



EUROPÄISCHE UNION
REACT-EU
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Evaluierung von REACT-EU im Rahmen des Operationellen Programms für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Rheinland-Pfalz, Förderperiode 2014-2020

Endbericht – Finale Version

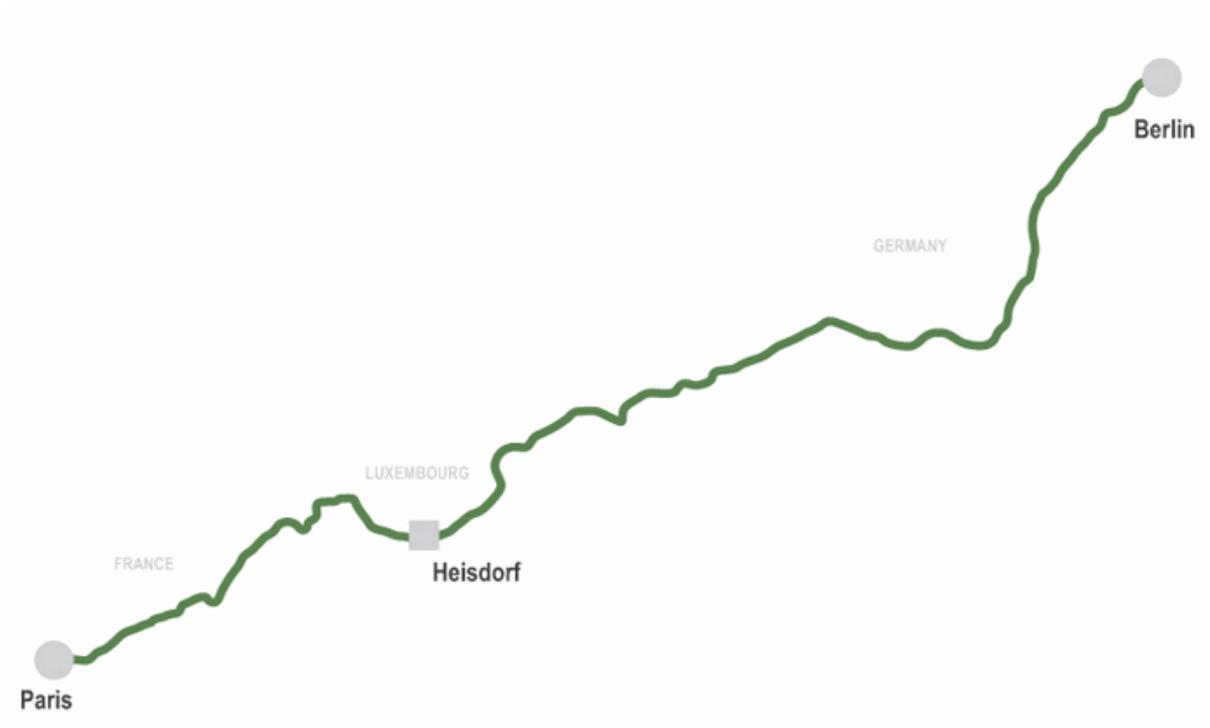
27. November 2024

**Silke N. Haarich, Sabine Zillmer, Bernd Schuh,
Kirsti Hagemann**

**Im Auftrag des
Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und
Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz**



REPORT



Spatial Foresight Germany GmbH
Am Heidesaum 11
14109 Berlin
Germany
www.spatialforesight.eu



Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	iii
Abkürzungen der REACT-EU-Maßnahmen	iv
Tabellenverzeichnis.....	iv
Abbildungsverzeichnis.....	iv
1 Einleitung.....	5
2 Hintergrund und Methodik	6
3 REACT-EU-Förderung in Rheinland-Pfalz 2014-2020.....	8
4 Evaluierung der Effektivität der Maßnahmen	10
4.1 Was wurde mit der Förderung erreicht? Welche Ergebnisse wurden erzielt?	10
4.2 Wie ist der Stand der Zielerreichung? Warum wurden Ziele nicht erreicht oder übertroffen?.....	14
4.3 Was waren Erfolgsfaktoren/ Hindernisse im Rahmen der Förderung?	19
5 Evaluierung der Effizienz der Maßnahmen	22
5.1 Wie schnell konnte durch REACT-EU auf kurzfristige Bedarfe reagiert werden?.....	22
5.2 Wie ist der finanzielle Umsetzungsstand der Maßnahmen vor dem verfügbaren zeitlichen Umsetzungszeitraum zu bewerten?	25
5.3 War die finanzielle Gewichtung der einzelnen Maßnahmen vor dem Hintergrund der Ausgangslage und angesichts der erzielten Ergebnisse richtig?	27
6 Evaluierung der Auswirkungen der Maßnahmen	30
6.1 Wie hat REACT-EU zur Krisenbewältigung und Vorbereitung der Erholung der Wirtschaft beigetragen?	31
6.2 Konnten durch die Förderung langfristige Effekte aufgebaut werden, z.B. Kooperationen oder Folgeprojekte? Bzw. inwieweit zeichnen sich diese ab?.....	38
6.3 Welchen Beitrag leisten die Maßnahmen zur Krisenbewältigung in besonders betroffenen Sektoren (z.B. KMU)?	41
6.4 Welchen Beitrag leisten die Maßnahmen zur Erreichung der Querschnittsziele?	43
7 Lernerfahrungen	47
8 Referenzen und Literatur.....	49



Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bezeichnung
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
DMO	Destination Management Organisation
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
ESF	Europäischer Sozialfonds
EU	Europäische Union
FuE	Forschung und Entwicklung
FuEul	Forschung, Entwicklung und Innovation
ISB	Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz
IVW	Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
MKUEM	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz
MWG	Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz
MWVLW	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz
OP EFRE RLP 2014-2020	Operationelles Programm EFRE Rheinland-Pfalz 2014-2020
PA	Prioritätsachse(n)
REACT-EU	Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe (Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft (REACT-EU))
REACT-EU-VO	VERORDNUNG (EU) 2020/2221 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Dezember 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 in Bezug auf zusätzliche Mittel und Durchführungsbestimmungen zur Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft (REACT-EU)
RIS	Regionale Innovationsstrategie
TRL	Technology Readiness Level (Technologie-Reifegrad)
VB	EFRE-Verwaltungsbehörde Rheinland-Pfalz (mit Sitz im Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz)
VN	Vereinte Nationen
ZWE	Zuwendungsempfänger
ZgS	Zwischengeschaltete Stelle(n)



Abkürzungen der REACT-EU-Maßnahmen

Kurzbezeichnung	Maßnahme
Maßnahme 10.1 „InnoTop“	Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in Unternehmen (InnoTop)
Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	Förderung des Auf- und Ausbaus technologieorientierter Kompetenzfelder
Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“	Förderung des barrierefreien Tourismus (touristische Infrastruktur und Unternehmen)
Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	Förderung von Modell-, Pilot- und Demonstrationsvorhaben zu CO ₂ - und Ressourceneinsparung in Unternehmen und Kommunen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Vorhaben pro Maßnahme	10
Tabelle 2: Anzahl der unterstützten Organisationen pro Maßnahme	11
Tabelle 3: Ergebnisse pro Maßnahme	12
Tabelle 4: Zielerreichung Outputindikatoren	15
Tabelle 5: Mittelverwendung (in EUR)	25
Tabelle 6: Verstetigung der Förderung	38
Tabelle 7: Effekte auf besonders betroffene Sektoren (KMU, Tourismus)	41
Tabelle 8: Beiträge zu Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen	46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Planungs- und Umsetzungszeitraum REACT-EU in Rheinland-Pfalz	23
Abbildung 2: Bewertung der Wirkung zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren*	32
Abbildung 3: Wirkungspfad Maßnahme 10.1 „InnoTop“	34
Abbildung 4: Wirkungspfad Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	35
Abbildung 5: Wirkungspfad Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“	36
Abbildung 6: Wirkungspfad Maßnahme 12.1* „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	37



1 Einleitung

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie hat die Europäische Union (EU) für die Strukturfondsprogramme der Förderperiode 2014-2020 mit REACT-EU (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe) zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt. Ziel dieser Aufbauhilfe war es, die Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen zu unterstützen und zur Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft beizutragen. Auch in Rheinland-Pfalz wurden die Strukturfonds (der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und der Europäische Sozialfonds (ESF)) durch REACT-EU aufgestockt, wobei rund 46,3 Millionen Euro zusätzlich für den EFRE eingeplant waren. Somit stand dem EFRE Rheinland-Pfalz in der Förderperiode 2014-2020 von der EU insgesamt ein Finanzvolumen in Höhe von rund 232,3 Millionen Euro zur Verfügung.

Gemäß Artikel 92b Abs. 12 der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013, geändert durch die REACT-EU-Verordnung (EU) Nr. 2020/2221 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Dezember 2020 (REACT-EU-VO), ist die EFRE-Verwaltungsbehörde Rheinland-Pfalz (VB) verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2024 eine Evaluierung der Verwendung der Mittel aus REACT-EU durchzuführen. Aus diesem Grund hat die VB eine externe Evaluierung ausgeschrieben und Spatial Foresight im November 2023 mit der REACT-EU-Evaluierung beauftragt.

Die Evaluierung von REACT-EU im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Rheinland-Pfalz 2014-2020 (OP EFRE RLP 2014-2020) bewertet im Einklang mit der REACT-EU-VO die Wirksamkeit, Effizienz und Auswirkungen der Verwendung der Mittel von REACT-EU.

Dieses Dokument stellt den Endbericht der Evaluierung von REACT-EU im Rahmen des OP EFRE RLP 2014-2020 dar. Nach der Einleitung wird eine kurze Einführung in den Hintergrund und die Methodik der Evaluierung gegeben (Kapitel 2). Danach wird die REACT-EU-Förderung in Rheinland-Pfalz vorgestellt (Kapitel 3). Im Mittelpunkt des Berichts stehen die weiteren Kapitel, die ausführlich auf die einzelnen Evaluierungsfragen zur Effektivität (Kapitel 4), Effizienz (Kapitel 5) und zu den Auswirkungen (Kapitel 6) eingehen. Im abschließenden Kapitel 7 werden die Lernerfahrungen für künftige Förderungen zusammengefasst.



2 Hintergrund und Methodik

Ziel der Evaluierung von REACT-EU im Rahmen des OP EFRE RLP 2014-2020 ist es, in Einklang mit Artikel 92b Abs. 12 der VO (EU) Nr. 1303/2013, geändert durch die REACT-EU-VO, die **Effektivität**, **Effizienz** und **Auswirkungen** sowie die Aspekte Inklusivität und Diskriminierungsverbot auch aus der Geschlechterperspektive systematisch zu bewerten und festzustellen, wie sie zu dem thematischen Ziel „Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft“ beigetragen haben.

Vor diesem Hintergrund werden drei Evaluationskriterien untersucht und bewertet:

- **Effektivität** – Bei der Analyse der Effektivität oder Wirksamkeit wird untersucht, wie erfolgreich die Maßnahmen bei der Verwirklichung ihrer Ziele waren bzw. welche Fortschritte gemacht wurden. Die Bewertung gibt Aufschluss über die erzielten Fortschritte bei der Herbeiführung der beobachteten Veränderungen. Wenn die (allgemeinen, spezifischen, operativen) Ziele nicht erreicht wurden, wird bewertet, inwieweit die Ergebnisse hinter dem Ziel zurückgeblieben sind, warum etwas nicht hinreichend gelungen ist oder warum es noch nicht erreicht wurde.
- **Effizienz** – Bei der Effizienz geht es um das Verhältnis zwischen den für das Programm eingesetzten Ressourcen und den durch die Intervention bewirkten Veränderungen, um die Bewertung der finanziellen Gewichtung der einzelnen Maßnahmen vor dem Hintergrund der Ausgangslage vornehmen zu können. Weitere Aspekte sind die Bewertung der Schnelligkeit und Sorgfalt in der Bearbeitung und der Qualität der Prozesse und Abläufe. Es werden Erfolgsfaktoren bzw. Hindernisse für eine effiziente Förderung identifiziert.
- **Auswirkungen** – Im Zuge der Evaluierung der Auswirkungen werden die spezifischen Wirkungen der einzelnen Maßnahmen untersucht. Ebenso wird der Beitrag zum Thematischen Ziel von REACT-EU „die Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen zu unterstützen und zur Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft beizutragen“ bewertet. Dabei werden besonders betroffene Sektoren (z.B. kleine und mittlere Unternehmen (KMU)) differenziert betrachtet. Schließlich werden auch mögliche Wirkungsbeiträge zu den Querschnittszielen des OP EFRE RLP 2014-2020 (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung, Gleichstellung von Männern und Frauen) und des REACT-EU (gemäß REACT-EU-VO) (Inklusivität und Diskriminierungsverbot auch aus der Geschlechterperspektive) untersucht.

Alle Maßnahmen der REACT-EU-Förderung in Rheinland-Pfalz sind Gegenstand dieser Evaluierung.

Die Evaluierung startete im Januar 2024 und war in drei Phasen organisiert: Auftaktphase, Durchführungsphase und Abschlussphase. Die verwendeten Methoden umfassten Daten- und Dokumentenanalyse, Literaturrecherche, stichprobenbasierte inhaltliche Revision von Projekten, Interviews, Fallstudien, Fokusgruppengespräche, Workshops und eine theoriebasierte Wirkungs-



analyse basierend auf Elementen der Kontributionsanalyse. Die Methoden werden in Kapitel 2 des Anhangs detaillierter dargestellt.

Die Evaluierung war mit verschiedenen methodischen Herausforderungen konfrontiert, z.B. wurden im Monitoring ausschließlich die Anzahl der Vorhaben, der Kommunen und Einrichtungen sowie der unterstützten Unternehmen erfasst, da die Maßnahmen mit dem Ziel einer schnellen Reaktion und Umsetzung durchgeführt wurden. Dennoch hat die Triangulation der verschiedenen Methoden erlaubt, valide und auf Plausibilität geprüfte Bewertungen abzugeben.



3 REACT-EU-Förderung in Rheinland-Pfalz 2014-2020

Das im Oktober 2014 genehmigte OP EFRE RLP 2014-2020 wurde im Rahmen von REACT-EU um eine Prioritätsachse (Prioritätsachse 5: Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft (REACT-EU)) sowie einer zusätzlichen Prioritätsachse 6 für die Technische Hilfe für REACT-EU erweitert. Die entsprechende Änderung wurde für die erste Tranche am 3. August 2021 sowie für die zweite Tranche am 4. Mai 2022 durch die Europäische Kommission genehmigt.

Rheinland-Pfalz standen aus REACT-EU insgesamt 46,26 Mio. Euro für die Verausgabung über den EFRE zur Verfügung. Davon entfielen 35,23 Mio. Euro auf die erste Tranche (2021), wovon 0,3 Mio. Euro für die technische Hilfe eingesetzt wurden. Die zweite Tranche (2022) entsprach einem Betrag in Höhe von 11,03 Mio. Euro.

Für die wirtschaftliche Erholung der Unternehmen und zur Sicherung ihrer Wettbewerbsfähigkeit sind Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) wesentliche Faktoren. Daher wurden insgesamt mehr als zwei Drittel der REACT-EU-Mittel für FuEul-Projekte in Unternehmen (23,5%) und für den Ausbau technologieorientierter Kompetenzfelder (43,9%) vorgesehen. Mit knapp 17% der Mittel sollte der von der COVID-19-Pandemie besonders stark betroffene Tourismussektor im Hinblick auf Barrierefreiheit unterstützt werden. Rheinland-Pfalz wollte die REACT-EU-Mittel auch nutzen, um einen grünen Wandel vorzubereiten und zum Erreichen der Klimaschutzziele beizutragen. Daher waren ca. 15% der REACT-EU-Mittel für die Maßnahme „Modell-, Pilot- und Demonstrationsvorhaben zu CO₂- und Ressourceneinsparung in Unternehmen und Kommunen“ vorgesehen. Unter Berücksichtigung der förderfähigen Rad- und Fußwege wurde insgesamt ein Anteil von etwa 23% der Mittel für die Unterstützung der Klimaschutzziele vorgesehen.¹

Maßgebliche Kriterien für die Auswahl der Förderschwerpunkte und Verteilung der Mittel im Rahmen der Unterstützung durch REACT-EU waren die in der REACT-EU-VO definierten Ziele sowie die Erfahrungen aus der Förderperiode 2014-2020. Hierbei wurden insbesondere die Ergebnisse der Zwischenevaluation,² die aktuelle Nachfrage nach Mitteln und die Möglichkeit eines schnellen Umsetzungsbeginns in die Auswahlentscheidung miteinbezogen.

Die zusätzlichen REACT-EU-Mittel wurden in Abstimmung mit den zuständigen Förderreferaten (Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz (MWVLW), Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität des Landes Rheinland-Pfalz (MKUEM) und Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz (MWG)) für vier bereits im OP EFRE RLP 2014-2020 verankerte Maßnahmen wie folgt eingeplant:

¹ Vgl. Geändertes Operationelles Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Rheinland-Pfalz. Förderperiode 2014-2020. Stand: 24.03.2022.

² Vgl. TAURUS ECO Consulting GmbH/Prognos AG (2019): Evaluierung des OP des EFRE des Landes Rheinland-Pfalz 2014-2020 (Teil I und II). Verfügbar unter: <https://efre2014-2020.rlp.de/operationelles-programm/bewertungsplan>.



1. Programm „InnoTop“ zur Förderung einzelbetrieblicher Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (rund 10,8 Millionen Euro).
2. Auf- und Ausbau technologieorientierter Kompetenzfelder (rund 20,2 Millionen Euro).
3. Förderprogramm für barrierefreien Tourismus (Infrastruktur und einzelbetriebliche Förderung) (rund 7,8 Millionen Euro).
4. Modell-, Pilot- und Demonstrationsvorhaben zu CO₂- und Ressourceneinsparung in Unternehmen und Kommunen (rund 7,2 Millionen Euro).

Im Februar 2023 wurde das „InnoTop“-Programm um weitere rund 1,2 Mio. Euro REACT-EU-Mittel aufgestockt. Grund dafür war die Absehbarkeit, dass die vorläufig zugeteilten Mittel in anderen REACT-EU-Maßnahmen nicht vollständig ausgeschöpft werden können.

Die vier Maßnahmen sind drei Spezifischen Zielen zugeordnet. Weitere Details zu den Maßnahmen sind in Kapitel 3 des Anhangs dargestellt.



4 Evaluierung der Effektivität der Maßnahmen

Eine der Kernfragen der Evaluierung war die Bewertung der Effektivität bzw. Wirksamkeit. Hier wurde untersucht, wie erfolgreich die REACT-EU-Maßnahmen bei der Verwirklichung ihrer Ziele waren bzw. welche Fortschritte bei der Umsetzung gemacht wurden. Das folgende Kapitel gibt Aufschluss über die umgesetzten Vorhaben und deren geförderte Inhalte, die Begünstigten sowie die erzielten Ergebnisse. Ebenso werden die formelle Zielerreichung analysiert sowie Erfolgsfaktoren bzw. Hindernisse für die Umsetzung identifiziert.

Die folgenden Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Was wurde mit der Förderung erreicht? Welche Ergebnisse wurden erzielt?
- Wie ist der Stand der Zielerreichung? Warum wurden Ziele nicht erreicht oder übertroffen?
- Was waren Erfolgsfaktoren/ Hindernisse im Rahmen der Förderung?

4.1 Was wurde mit der Förderung erreicht? Welche Ergebnisse wurden erzielt?

Die Effektivität der REACT-EU-Förderung lässt sich auf verschiedenen Ebenen untersuchen. Die Bewertung der Wirksamkeit verfolgt die einzelnen Schritte auf dem Weg der Umsetzung bis zum erfolgreichen Abschluss der Vorhaben und des Erreichens (bzw. nicht-Ereichens) des geplanten Ziels der einzelnen Vorhaben. Die untenstehenden Daten stellen die vier Maßnahmen im Hinblick auf die jeweils umgesetzten Vorhaben zusammenfassend vor.

Mit der Bewilligung einer Förderung wird die Projektumsetzung eingeleitet, jedoch ist erst mit dem Abschluss eines Vorhabens die erste Grundvoraussetzung für die Zielerreichung erfüllt. Da während der Umsetzungsphase zahlreiche Faktoren die Zielerreichung behindern können, ist eine erfolgreiche Durchführung nicht immer selbstverständlich. Aus diesem Grund ist die Anzahl der bewilligten und abgeschlossenen Vorhaben der Ausgangspunkt für die Analyse der Effektivität der Maßnahmen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Vorhaben pro Maßnahme

Maßnahmen	Bewilligte und abgeschlossene Vorhaben
Maßnahme 10.1 „InnoTop“	31
Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	10
Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“	13 ³
Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	6

Quelle: Analyse der Monitoringdaten OP EFRE RLP 2014-2020, ABAKUS (Stand: 06.08.2024)

³ Es wurden 15 Vorhaben bewilligt. Zwei Vorhaben wurden widerrufen, da das vorgegebene Zeitfenster für die Umsetzung nicht ausreichte (Information der zuständigen ZgS).



Im Kontext der Dringlichkeit und der relativ kurzen Durchführungszeit für alle Vorhaben des REACT-EU kann die Anzahl der bewilligten Vorhaben bei fast allen Maßnahmen vor dem Hintergrund der verfügbaren Mittel als angemessen bewertet werden.

Ein weiterer Indikator für die Effektivität der Maßnahmen ist die Reichweite der geförderten Vorhaben im Sinne der Anzahl der erreichten Zuwendungsempfänger (ZWE) bzw. unterstützten Organisationen.

Tabelle 2: Anzahl der unterstützten Organisationen pro Maßnahme

Maßnahmen	Unterstützte und begünstigte Organisationen
Maßnahme 10.1 „InnoTop“	31 Unternehmen (überwiegend KMU)
Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	Zwei Universitäten (inkl. der Universitätsmedizin) Fünf außeruniversitäre Forschungsinstitute (teilweise mit mehreren Bewilligungen)
Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“	Neun Verwaltungen und kommunale Träger touristischer Infrastrukturen Vier KMU
Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	Fünf Verwaltungen Ein öffentlicher Energieversorger (Eigenbetrieb) Ein privater Energieversorger (lokale Energiegenossenschaft)

Quelle: Analyse der Monitoringdaten OP EFRE RLP 2014-2020, ABAKUS (Stand: 06.08.2024) und ergänzende Informationen der ZgS

Die Maßnahme 10.1 „InnoTop“ hat relativ gesehen die höchste Reichweite. In Relation zur jeweiligen Grundgesamtheit der potenziellen Begünstigten ist die Reichweite der Maßnahme 10.2 ebenfalls als hoch einzuschätzen, da sieben der insgesamt 55 Forschungseinrichtungen (knapp 13%) in Rheinland-Pfalz erreicht wurden.⁴ Vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Mitteln wird die Reichweite der Maßnahmen 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ und 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ trotz der vergleichsweise niedrigen absoluten Werte als angemessen bewertet. Insgesamt spricht die Zahl der Vorhaben und die Zahl der unterstützten Organisationen besonders bei dem Maßnahmenblock „Innovation“ für ein effektives Erreichen der Zielgruppen.

Die Ergebnisse, die mit der Förderung erreicht wurden, sind sehr vielfältig und – je nach Maßnahme – sehr unterschiedlich. Die Ergebnisse lassen sich deshalb schwer zusammenfassen, sodass keine pauschale Bewertung möglich ist. Tabelle 3 zeigt die jeweiligen Ergebnisse und die direkten Effekte der geförderten Vorhaben zusammengefasst in einer Übersicht.

⁴ Eigene Berechnung auf Grundlage von Ministerrat Rheinland-Pfalz (2021): Fortschreibung der Regionalen Innovationsstrategie Rheinland-Pfalz, S.9, https://innovationsagentur.rlp.de/fileadmin/Innovationsagentur/Fortschreibung_der_Regionalen_Innovationsstrategie.pdf.



Tabelle 3: Ergebnisse pro Maßnahme

Maßnahmen	Ergebnisse
Maßnahme 10.1 „InnoTop“	<p>Es wurden insgesamt 31 Vorhaben gefördert und abgeschlossen. Fast die Hälfte dieser Projekte wurde in kleinstädtischen Gebieten gefördert, gefolgt von städtischen Ballungsgebieten und ländlichen Gebieten, die zu gleichen Teilen vertreten waren. Räumlich waren die Projekte relativ gleichmäßig verteilt. Lediglich in Kaiserslautern gab es mehr Projekte als in anderen Teilen von Rheinland-Pfalz. Jeweils zwei bis drei Projekte wurden in Bernkastel-Wittlich, Neuwied, Südwestpfalz und im Westerwaldkreis durchgeführt. Die Projekte unterscheiden sich aufgrund ihrer Natur im Innovationsbereich thematisch sehr stark. 17 Projekte sind dem Bereich der digitalen Transformation und sieben Projekte dem Bereich der grünen Transformation zuzuordnen. Die anderen sieben Projekte unterscheiden sich sehr stark in ihrer Fokussierung. Dieser liegt überwiegend in der Veränderung oder wesentlichen Verbesserung von Prozessen oder Produkten in verschiedenen Wirtschaftsbereichen.</p> <p>Insgesamt entsprach die Anzahl der Vorhaben, die unter REACT-EU gefördert wurden, knapp einem Viertel der InnoTop-Vorhaben im OP EFRE RLP 2014-2020.</p>
Maßnahme 10.2 „Technologie-orientierte Kompetenzfelder“	<p>Es wurden zehn Vorhaben bewilligt, durchgeführt und abgeschlossen. Die begünstigten Forschungseinrichtungen befinden sich ausschließlich in Mainz und Kaiserslautern und umfassen unterschiedliche Bereiche an zwei Universitäten (Mainz und Kaiserslautern) inklusive der Universitätsmedizin in Mainz, zwei Leibniz-Instituten und drei Fraunhofer-Instituten. Da einige Projekte im Verbund implementiert wurden gab es jeweils sieben Projektbeteiligungen an den beiden Forschungsstandorten. Die thematischen Schwerpunkte lagen vor allem auf Forschungsvorhaben mit Gesundheitsfokus (Pandemiebewältigung, Wirkstoffentwicklung), Biotechnologie sowie Projekten im Bereich der grünen Transformation (Energie, Wasserstoff, grüne Biotechnologie), die teilweise gleichzeitig auch die digitale Transformation fördern. Es wurden beispielsweise Demonstrations- und Pilotanlagen entwickelt und aufgebaut, die die Voraussetzung für das Erreichen eines höheren Technologie-Reifegrades (TRL) sind. Im Rahmen der sogenannten „Geräteinitiative“ wurden unterschiedliche Laborforschungsgeräte (Investitionen in Schlüsseltechnologien) angeschafft, die sowohl die Forschungseffizienz als auch die Zugänglichkeit der Forschungsinfrastruktur verbessern.</p> <p>Insgesamt wurden unter REACT-EU zehn Projekte gefördert, zusätzlich zu vier Projekten im Rahmen der Prioritätsachse (PA) 1 des OP EFRE RLP 2014-2020. Unter REACT-EU waren es somit über 70% aller geförderten Vorhaben. Das Fördervolumen der Vorhaben unter REACT-EU war deshalb deutlich höher (etwa das Vierfache). Es wurde insgesamt ein großer zusätzlicher Beitrag zur Aufwertung der rheinland-pfälzischen Forschungsinfrastruktur geleistet und die Möglichkeit qualitativ hochwertiger Forschung zu aktuellen Themen („cutting edge“) in rheinland-pfälzischen Forschungsschwerpunkten ermöglicht.</p>
Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“	<p>Es wurden insgesamt 13 Vorhaben gefördert und abgeschlossen. Davon sind neun Vorhaben dem Bereich der touristischen Infrastrukturen und vier Vorhaben dem Bereich der einzelbetrieblichen Förderung zuzurechnen.</p> <p>Bei der Schaffung barrierefreier touristischer Infrastrukturen lagen die Schwerpunkte auf der Verbesserung der Zugänglichkeit bzw. Sichtbarkeit von entsprechenden Angeboten – z.B. innerörtliche barrierefreie Fußwege mit Leitsystemen und im Zuge dessen die Ausweisung von Behindertenparkplätzen und von Tempo-30-Zonen innerhalb von Ortschaften, Wegebauarbeiten, Markierung und Möblierung von Wegen, Errichtung von Informationstafeln und Bordsteinabsenkungen. Besondere Vorhaben waren die Erschließung von Rad- und Wanderwegen für Menschen mit Behinderung (z.B. die</p>



Maßnahmen	Ergebnisse
	<p>Projekte des Zweckverbands Naturpark Südeifel, die die Entwicklung eines Komfortwanderweges und die Anschaffung eines Rollstuhlzuggerätes kombiniert haben). Dabei wurde Barrierefreiheit nicht nur im Sinne motorischer Einschränkungen definiert, sondern umfasste beispielsweise auch den Bereich der Sehbehinderung (z.B. die Sanierung der Infothek und des Ortsmuseums als ein barrierefreies Schaufenster von Flonheim).⁵</p> <p>Im Bereich der einzelbetrieblichen Förderung lag der Schwerpunkt auf der Sanierung bzw. Neu-Errichtung der barrierefreien Nutzung gastgewerblicher Betriebe (Beherbergung, Gastronomie, Camping). Hierzu gehörten der Umbau von Zimmern, die den Ansprüchen der Barrierefreiheit gerecht werden, Aufzugeinbauten und barrierefreie Umbauten öffentlicher sanitärer Einrichtungen.</p> <p>Insgesamt entspricht die REACT-EU-Förderung im Bereich der Schaffung barrierefreier touristischer Infrastrukturen etwa einem Fünftel der gesamten Fördersummen aller Projekte des OP EFRE RLP 2014-2020 in diesem Bereich. Der entsprechende Anteil der einzelbetrieblichen Förderung am OP EFRE RLP 2014-2020 war mit etwa einem Zehntel deutlich niedriger.</p>
<p>Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“</p>	<p>Es wurden insgesamt sechs Demonstrationsvorhaben zur CO₂- und Ressourceneinsparung in Unternehmen und Kommunen mit teilweise sehr unterschiedlichen Schwerpunkten gefördert und abgeschlossen.</p> <p>Bei der energetischen Sanierung der Moseltherme Traben-Trarbach wurden die Dachflächen saniert und gedämmt, großflächige Photovoltaikanalgen eingebaut und weitere wichtige Gebäudeenergieeffizienzmaßnahmen vorgenommen. Diese sollen dazu dienen rund 210.000 Liter Heizöl einzusparen, die vor der Sanierung jährlich für die Beheizung der Räume verbraucht wurden.</p> <p>Vier Vorhaben widmeten sich der Entwicklung von Nahwärmenetzen für kleinere Dörfer oder Neubaugebiete im ländlichen Raum. So können beim kalten Nahwärmenetz⁶ für das Neubaugebiet „Am Sonnenbach“ bis zu 55 unterschiedliche Wohngebäude und ein Nachbarschaftszentrum an das Netz angeschlossen werden.⁷ Der Pelletkessel des Heizwerks Marienthal soll nahezu sämtliche Gebäude im Ort zentral mit Heizwärme und Heißwasser versorgen und damit individuelle Heizungen in den Häusern ersetzen. Die Ahrtalgemeinde Rech hat Mitte März 2024 die erste Ausbaustufe des kalten Nahwärmenetzes in Betrieb genommen. 36 Haushalte werden seitdem mit nachhaltiger Wärme versorgt. „Das kalte Nahwärmenetz, das auf oberflächennaher Geothermie basiert, nutzt Erdsonden, welche die natürliche Wärme aus dem Boden für die Versorgung der angeschlossenen Haushalte sammelt. [...] Dies resultiert in Rech in einer jährlichen CO₂-Einsparung von ca. 676 Tonnen.“⁸ In der Stadt Altenahr wurde ein ähnliches Nahwärmenetz in Betrieb genommen. Die Wärmenetze der Gemeinden Rech und Altenahr (OT Altenburg) sind derart konzipiert, dass hier im späteren Verlauf weitere Gebäude angeschlossen werden können. Durch die Zerstörung vieler Liegenschaften durch die Flutkatastrophe 2021 waren zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Wärmenetze viele Gebäude noch nicht bezugsfertig saniert bzw. teilweise waren Gebäude neu zu</p>

⁵ Vgl. Ortsgemeinde Flonheim (o. J.): Infothek / Ortsmuseum Flonheim, <https://www.flonheim.de/tourismus-kultur/infothek-ortsmuseum.html>.

⁶ Dies sind Wärmenetze, die auf Umgebungstemperaturen von ca. 5 – 35 Grad Celsius basieren.

⁷ Stadt Selters (o.J): Neubaugebiet „Am Sonnenbach“, https://www.stadt-selters.de/neubaugebiet_am_sonnenbach.php.

⁸ Energieagentur Rheinland-Pfalz (2024): Nahwärmenetz in Rech in Betrieb, <https://www.energieagentur.rlp.de/info/die-energieagentur-informiert/aktuelle-meldungen/aktuelles-detail/nahwaermenetz-in-rech-in-betrieb/>.



Maßnahmen	Ergebnisse
	<p>errichten. Perspektivisch sollen auch diese Liegenschaften von dem geförderten Vorhaben profitieren.</p> <p>Der räumliche Fokus dieser fünf Vorhaben lag auf den Gemeinden des Ahrtals, in denen durch die Flutkatastrophe 2021 erheblicher Bedarf für den Wiederaufbau der zerstörten Infrastruktur entstand.</p> <p>Ein weiteres Vorhaben wurde in der Holzmodulschule im Eifelkreis Bitburg-Prüm als Demonstrationsprojekt für nachhaltiges Bauen umgesetzt. Die Interimsschule diente dem Regino-Gymnasium während der Sanierung des historischen Schulgebäudes als hochwertiges Ausweichquartier für die Dauer von etwa vier Jahren. Der an den Passivhausstandard angelehnte demontierbare Holzmodulbau verfügt über 36 Klassenzimmer, Fachräume und Bibliothek und ist mit moderner Gebäudetechnik wie einer Lüftungs- und Photovoltaikanlage und textilem Sonnenschutz ausgestattet. Das Gebäude besteht zu fast 90% aus nachwachsenden Rohstoffen. Nach der Erstnutzung an einem Schulstandort, wird der Bau aufgrund seiner flexiblen Konstruktionsmöglichkeiten aufgeteilt. Der Neuaufbau der Teilmodule erfolgt an vier anderen Schulstandorten im Eifelkreis Bitburg-Prüm, wo die Bauteile als dauerhafte Ergänzungsgebäude eingesetzt werden.</p> <p>Der Anteil der unter REACT-EU geförderten Vorhaben zur Etablierung neuer Technologien zur CO₂- und Ressourceneinsparung im Rahmen von Modell- und Demonstrationsprojekten umfasst knapp ein Drittel aller Projekte in diesem Bereich des OP EFRE RLP 2014-2020.</p>

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Monitoringdaten OP EFRE RLP 2014-2020, ABAKUS (Stand: 06.08.2024) sowie Dokumentenanalysen der genannten Vorhaben

Die Ergebnisse zeigen, dass in einigen Maßnahmen eine geringe Anzahl an Vorhaben gefördert wurde. Allerdings ergeben sich im Zusammenspiel mit den anderen PA des OP EFRE RLP 2014-2020 zum Teil bedeutende Beiträge zu den Ergebnissen der EFRE-Förderung in Rheinland-Pfalz. Hervorzuheben ist die Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“, in der ein großer Anteil der Förderung zum Auf- und Ausbau von technologie- bzw. anwendungsorientierten Kompetenzfeldern in Rheinland-Pfalz unter REACT-EU umgesetzt wurde. Auch der Anteil der Vorhaben der Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ mit etwa einem Drittel und der Maßnahme 10.1 „InnoTop“ von knapp einem Viertel unter REACT-EU im Vergleich zu den anderen PA des OP EFRE RLP 2014-2020 wird als bedeutend eingeschätzt. Nur bei der Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ wird ein geringerer Beitrag mit weniger als einem Fünftel der Vorhaben festgestellt.

4.2 Wie ist der Stand der Zielerreichung? Warum wurden Ziele nicht erreicht oder übertroffen?

Für die Analyse der Zielerreichung ist das Vorliegen der vorher festgelegten Zielwerte (SOLL) sowie der tatsächlich erreichten Werte (IST) nach Abschluss aller Vorhaben Voraussetzung. Im Idealfall wird der Zielwert erreicht. Diese Werte liegen in aggregierter Form auf Ebene der im OP EFRE RLP 2014-2020 definierten Outputindikatoren für die PA 5 vor.

Der Vergleich des SOLL- Wertes mit dem IST-Wert (vgl. Tabelle 4) für die drei Spezifischen Ziele zeigt, dass die Zielerreichung sehr unterschiedlich ist. Geringe Abweichungen (< 10%) werden für drei der fünf Outputindikatoren des Spezifischen Ziels 10 festgestellt, wobei der SOLL-Wert für die Finanzhilfen



für Forschung und Entwicklung (FuE) fast genau erreicht wurde. Die beiden anderen Outputindikatoren dieses Spezifischen Ziels weisen erhebliche Abweichungen auf. So blieben die produktiven Investitionen in Unternehmen deutlich unter dem erwarteten Volumen zurück; hingegen wurde die Zahl der zusätzlichen Stellen für Forschende um ein Vielfaches übertroffen.

Tabelle 4: Zielerreichung Outputindikatoren

Outputindikator	SOLL (Zielwert)	IST (Erreichter Wert)	Effektivität in %
SZ 10: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	43	40	93%
SZ 10: Produktive Investitionen: Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	43	40	93%
SZ 10: Produktive Investitionen: Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Unternehmen ergänzen (Zuschüsse)	15.000.000 EUR	9.017.730,73 EUR	60%
SZ 10: Zahl der neuen Wissenschaftler/innen in unterstützten Einrichtungen	3	24	800%
SZ 10: Wert der Finanzhilfen für FuE zu COVID-19	1.500.000 EUR	1.499.981,31 EUR	100%
SZ 11: Zahl der geschaffenen barrierefreien Betriebe	6	4	67%
SZ 11: Zahl der geförderten barrierefreien touristischen Infrastrukturen	8	9	113%
SZ 12: Zahl der durchgeführten Modell- und Demonstrationsprojekte	8	6	75%
SZ 12: Menge der CO ₂ -Einsparung, die bei Modell- und Demonstrations-projekten erzielt wird	6.694 Tonnen CO ₂ -Äquivalent geschätzt	5.559,07 Tonnen CO ₂ -Äquivalent geschätzt	83%

Quelle: Analyse der Monitoringdaten OP EFRE RLP 2014-2020, ABAKUS (Stand: 06.08.2024)

Die Abweichungen der IST- von den SOLL-Werten für die Outputindikatoren der Spezifischen Ziele 11 und 12 liegen zwischen 13 und 33% und damit zwischen den hohen und geringen Abweichungen des Spezifischen Ziels 10. Während sich ein partieller Ausgleich zwischen den Indikatoren des Spezifischen Ziels 11 beobachten lässt, der auf eine andere als die zunächst angenommene Schwerpunktsetzung innerhalb des Ziels hinweist, bleiben beide Outputindikatoren des Spezifischen Ziels 12 hinter den Erwartungen zurück.

Die Zielerreichung muss im Kontext des Gesamtprogramms gesehen werden. Außerdem sind externe Faktoren zu beachten, die die Zielerreichung der REACT-EU-Maßnahmen positiv oder negativ



beeinflusst haben könnten. Hier ist insbesondere die Flutkatastrophe im Ahrtal als weitere regionale Krise zu nennen, die die Reaktionsfähigkeit von Akteuren im Ahrtal ab Juli 2021 erheblich eingeschränkt hat, und zugleich neue Prioritäten und Chancen für die Durchführung von Vorhaben im Infrastrukturbereich eröffnet hat. Mit Hilfe zusätzlicher Förderprogramme des Bundes und des Landes zum Wiederaufbau konnten einige wichtige Vorhaben unter der Maßnahme „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ durchgeführt werden.

Zu den einzelnen Maßnahmen ergibt sich folgende Bewertung der Zielerreichung:

Die **Maßnahme „InnoTop“** war aufgrund der Fortsetzung der Maßnahme der PA 1 unter REACT-EU weiterhin kohärent mit der Regionalen Innovationsstrategie (RIS) gestaltet. Dadurch standen die geförderten Vorhaben im Einklang mit der Zielsetzung des Landes bzgl. der Wirtschafts- und Innovationsentwicklung. Während der Förderperiode 2014-2020 wurden bereits Anpassungen in den Verwaltungsvorschriften vorgenommen, um aktuelle Entwicklungen wie künstliche Intelligenz und Digitalisierung zu berücksichtigen. Dabei war die enge Zusammenarbeit zwischen der zwischengeschalteten Stelle (ZgS) und der verantwortlichen Abteilung für die RIS hilfreich. Insgesamt lagen unter REACT-EU deutlich mehr Anträge vor (als im regulären EFRE-Programm). Allerdings musste etwa die Hälfte der Anträge aufgrund geringer Chancen einer realistischen Umsetzbarkeit abgelehnt werden. Zu der hohen Anzahl der Anträge haben vermutlich die attraktiveren Förderbedingungen beigetragen, die vor allem mit den höheren Kofinanzierungsraten im Vergleich zu den regulären EFRE-Programmen verbunden waren. Die an den Vorhaben beteiligten Akteure zeigen sich insgesamt sehr zufrieden mit der Umsetzung der Vorhaben und den erreichten Zielen. Trotz der Herausforderungen, wie etwa technischer Komplexität und noch nicht erreichter Marktreife in bestimmten Bereichen, konnten wesentliche Ziele wie die Entwicklung neuer Technologien und die Förderung der Innovationskraft erreicht werden. In einigen Bereichen wurden die Erwartungen sogar übertroffen – insbesondere bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze und der Etablierung langfristiger Kooperationen.⁹ Trotz der durch die COVID-19-Pandemie verursachten wirtschaftlichen Herausforderungen und zeitlicher Engpässe, vor allem im Bereich der Lieferketten, konnten die Vorhaben fristgerecht und wirksam umgesetzt werden. Besonders in Projekten mit enger Anbindung an regionale Forschungseinrichtungen wurde die Projektumsetzung durch die vorhandenen Strukturen gestützt und damit die gesetzten Ziele erreicht.

Die beteiligten Akteure der Vorhaben der **Maßnahme „Technologieorientierte Kompetenzfelder“** sind insgesamt sehr zufrieden mit der Umsetzung der Projekte und den erreichten Ergebnissen. Diese konnten trotz Lieferengpässen, Kostensteigerungen und anderen Herausforderungen den Erwartungen entsprechend erreicht und teilweise übertroffen werden. Die meist 100%-ige EU-Kofinanzierung¹⁰ hat zur hohen Anzahl der EFRE-Förderungsanträge beigetragen, da erkannt wurde, dass diese Förderung eine außergewöhnliche Chance für Forschungseinrichtungen darstellt, um ihren Bedarf zur Modernisierung von Forschungsinfrastrukturen zu finanzieren. Die Implementierung wurde in den Jahren 2021 und 2022 in zwei Phasen begonnen. Somit war der Zeithorizont für Vorhaben der zweiten Phase besonders eingeschränkt. Aus diesem Grund wurde der Schwerpunkt in dieser Phase auf die

⁹ Informationen aus Interviews und Fokusgruppenbeiträgen von ZWE.

¹⁰ Abweichend davon haben die Forschungsvorhaben der Fraunhofer Gemeinschaft geringe Eigenanteile zwischen 1 und etwa 5% eingebracht.



Förderung kurzfristig verfügbarer Forschungsinfrastruktur gelegt (Geräteinitiative). Dieses Vorgehen war besonders erfolgreich, da es mit Hilfe dieser Initiative gelungen ist, eine gute visuelle und physische Grundlage für die Forschung zu schaffen.

Besonders effizient ist der finanzielle Förderumfang zu bewerten, welcher in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit umgesetzt wurde. Er entspricht dem Umfang, der ansonsten in einer regulären Förderperiode umgesetzt wird, wodurch der Investitionsstau im Bereich öffentlicher FuEul-Maßnahmen reduziert werden konnte. Aufgrund des eingeschränkten Zeitrahmens, der deutlich unter einer üblichen FuEul-Projektlaufzeit (von ca. 3 Jahren) lag, wurde die Möglichkeit des „vorzeitigen Maßnahmenbeginns“ genutzt. Gleichwohl haben die kurzen Projektlaufzeiten im Zuge von REACT-EU potenzielle Antragstellende von einer Beantragung abgehalten. Der Outputindikator „Zahl der neuen Wissenschaftler*innen in unterstützten Einrichtungen“ wurde deutlich übertroffen. Bei der Festlegung des Zielwertes wurde vor allem erwartet, dass es unter den Bedingungen der COVID-19-Pandemie hauptsächlich um die Sicherung von Wissenschaftler*innenstellen gehen würde. In der Realität hat sich jedoch gezeigt, dass in vielen Vorhaben darüber hinaus auch neue Stellen geschaffen werden konnten. Ein weiterer Erfolgsfaktor war die starke Förderung von Instituten der Fraunhofer Gesellschaft (Antragsteller von fünf der zehn geförderten Projekte). Mit ihrer Dachorganisation (Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.) verfügt sie über eine leistungsfähige Zentralverwaltung mit viel EFRE-Erfahrung, die die Institute bei der administrativen Durchführung unterstützt. Dies hat die Projektbeantragung, verwaltungsmäßige Umsetzung und Begleitung vereinfacht.

Im Zuge der **Maßnahme „Barrierefreier Tourismus“** konnten die Vorhaben gut umgesetzt werden. Im Bereich der Infrastrukturförderung konnte auf vorliegende Projekte (bestehende „Warteliste“ von Projekten, die unter PA 2 des OP EFRE RLP 2014-2020 wegen fehlender Mittel nicht mehr finanziert werden konnten) zurückgegriffen werden. Im Bereich der Investitionen für Infrastruktur wurde das Budgetziel erreicht, wobei bestehende Vorhaben aufgrund der krisenbedingten gestiegenen Materialkosten, Lieferproblemen und Personalengpässen budgetär aufgestockt wurden. Für viele Vorhaben war die kurze Durchführungszeit herausfordernd. Beispiele dieser Herausforderungen sind lange Vergabeverfahren und Verzögerungen bei den investiven Maßnahmen (Bauverzögerungen, etc.). Aus diesem Grund gab es eine kontinuierliche Fristverlängerung für bewilligte Vorhaben. Für zwei dieser Vorhaben (Barrierefreies Raderlebnis im Landkreis Germersheim, Fußwegeleitsystem der Stadt Germersheim) wurde schließlich der Bewilligungsbescheid widerrufen, da die Maßnahmen aus verschiedenen Gründen nicht mehr fristgerecht umgesetzt werden konnten.¹¹ Im Bereich der einzelbetrieblichen Förderung erklärt sich die geringe Anzahl an Vorhaben und die Budgetunterschreitung u.a. durch eine fehlende Nachfrage von Betrieben und der Existenz von konkurrierenden Förderungen, v.a. im Bereich der COVID-19-Hilfen und im Bereich des Corona-Sondervermögens des Landes. Viele Unternehmen waren aufgrund der betrieblichen Unsicherheit während der Pandemie grundsätzlich investiv zurückhaltend. Da die EU-Kofinanzierungsrate für touristische Unternehmen nicht höher war als in der gleichartigen Förderung im Rahmen der PA 2 des

¹¹ Das Projekt Fußwegeleitsystem der Stadt Germersheim wurde trotz Bewilligung von der Stadt nicht weiterverfolgt und war bis zum Jahresende 2023 nicht begonnen. Das Projekt barrierefreies Raderlebnis im Landkreis Germersheim hatte in der Planungsphase mit mehreren Widrigkeiten zu kämpfen, sodass ein Abschluss bis Ende 2023 nicht realisierbar war (Information der zuständigen ZgS).



OP EFRE RLP 2014-2020, wurden keine zusätzlichen Anreize gesetzt, die geeignet gewesen wären, die Unsicherheit auszugleichen. Gleichzeitig erlaubte dies eine stärkere Unterstützung kommunaler Infrastrukturvorhaben.

Die **Maßnahme „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“** stellte eine Fortführung der EFRE-Maßnahme aus PA 3 des OP EFRE RLP 2014-2020 dar. Insgesamt wurde laut VB und ZgS eine zufriedenstellende Anzahl von Anträgen eingereicht. Diese ergab sich jedoch weniger aus Anträgen mit modellhaften Vorhaben zu Beginn der Förderung, sondern vielmehr infolge der Flutkatastrophe 2021 im Ahrtal. Im Zuge der dort zerstörten Infrastrukturen entstand ein erheblicher Bedarf für neue Wärmeversorgungsnetze, die im Sinne der modellhaften Vorhaben beantragt und umgesetzt wurden. Dadurch konnten letztlich interessante Demonstrationsvorhaben mit einer hohen Breitenwirkung (vor allem im Ahrtal) umgesetzt werden. Der erreichte Wert des Outputindikators zur CO₂-Reduzierung (vgl. Tabelle 4) kann nur geschätzt werden. Dies ist vor allem auf den unterschiedlichen Charakter der geförderten Vorhaben zurückzuführen, für die die Emissionseinsparungen nur unter Vorbehalt zusammengefasst werden können. Aufgrund der umfassenden Zerstörung von Gebäuden und Liegenschaften durch die Flutkatastrophe im Ahrtal, die teilweise noch nicht wiederaufgebaut oder saniert sind, werden die tatsächlichen Zahlen der Emissionseinsparungen voraussichtlich erst in den Folgejahren realistisch messbar sein. Beispiele für diese unterschiedlichen Ergebnisse sind „kWh installierte Leistung aus erneuerbaren Energiequellen“, „m² Solar-Panelfläche“, „eingespartes Heizöl“ und „neugebaute Häuser mit Nahwärmeanschluss“.

Auf eine weiterführende Evaluierung der Zielerreichung im Hinblick auf die Ergebnisindikatoren wurde aufgrund methodischer Überlegungen verzichtet. Wie oben erläutert, ergänzen die Vorhaben aller vier unter REACT-EU geförderten Maßnahmen die Vorhaben der PA 1 bis PA 3 des OP EFRE RLP 2014-2020. Zur Ermittlung der Beiträge zu den Ergebnisindikatoren bedürfte es einer zusätzlichen Beitragsstudie, die u.a. vor der Herausforderung stünde, die Beiträge der unter REACT-EU geförderten Vorhaben von jenen der anderen PA zu differenzieren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass alle REACT-EU-Maßnahmen eine zufriedenstellende Effektivität im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mitteln aufzeigen. Die Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ sticht als besonders wirksam hervor, sowohl in der Anzahl der Vorhaben, der Reichweite als auch der erreichten Ergebnisse.

Da alle Maßnahmen unter REACT-EU eine Fortführung der Maßnahmen des OP EFRE RLP 2014-2020 darstellen und so die Effekte und Ergebnisse der Vorhaben der PA 1 bis PA 3 verstärken, kann von einer zufriedenstellenden Wirksamkeit im Gesamtkontext ausgegangen werden.

Es wird als positiv bewertet, dass die REACT-EU-Förderung eine Möglichkeit geboten hat, Innovationen und Investitionen in Krisenzeiten zu fördern. Somit wurde in verschiedenen Bereichen ein Stillstand vermieden und die ZWE konnten sich durch neue Innovationsvorhaben, neue Forschungsgeräte und -infrastruktur, neue barrierefreie Infrastrukturen und Ausstattung und Energieinnovationen besser auf zukünftige Herausforderungen einstellen.



4.3 Was waren Erfolgsfaktoren/ Hindernisse im Rahmen der Förderung?

Die Untersuchung zeigt, dass viele involvierte Beteiligte die Planung und Durchführung der Maßnahmen unter den besonderen Umständen von REACT-EU als herausfordernd wahrgenommen haben. Ausschlaggebend dafür waren vor allem die mit der Pandemie verbundenen Einschränkungen. Die Arbeit aus dem Homeoffice und einer nicht optimalen technischen Ausstattung hat die Kommunikation zwischen den beteiligten Stellen erschwert.¹² Zusätzliche Verzögerungen entstanden aufgrund eines Hängebeschlusses, da nach einer Verfassungsbeschwerde einer Partei die Ratifizierung der REACT-EU-Förderung verzögert wurde.¹³

Um den Herausforderungen gerecht zu werden, wurden teilweise strukturelle Veränderungen vorgenommen. Ein Beispiel ist die Förderung der technologieorientierten Kompetenzfelder im Rahmen der REACT-EU-Förderung im MWG. Deren Abwicklung wurde von den anderen EFRE-Förderungen des MWG in einem eigenen Referat separiert. Die dadurch mögliche personelle Konzentration im MWG auf maximal zwei Personen erleichterte eine enge Abstimmung der eingereichten Anträge und Genehmigungsverfahren mit der VB.

Generell lassen sich im Zuge der REACT-EU-Förderung verschiedene Faktoren identifizieren, die die Umsetzung und Zielerreichung begünstigt oder gehemmt haben. Hier wird der Fokus insbesondere auf Faktoren und Aspekte der Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren, von der VB bis zu den ZWE, gelegt. Die nachfolgend ausgeführten Aspekte wurden in verschiedenen Zusammenhängen¹⁴ von mehreren Beteiligten genannt und während der Analysephase validiert.

Als **Erfolgsfaktoren** können demnach gelten:

- Es gab eine gute Zusammenarbeit und schnelle Reaktionsfähigkeit aller Förderbeteiligten. Besonders die Abstimmung zwischen den Fachreferaten bzw. den ZgS und der VB wurde in verschiedenen Interviews als sehr gut eingestuft.
- Es erwies sich als effektiv, auf bereits bestehende Programme zurückzugreifen, da dies eine schnelle Handlungsfähigkeit ermöglichte. Die Entwicklung neuer Fördermaßnahmen wäre insbesondere unter Berücksichtigung personeller Engpässe und der Komplexität der administrativen Hürden des EFRE-Programms in dem kurzen zur Verfügung stehenden Zeithorizont nicht realisierbar gewesen.
- Die bereits bekannten Maßnahmen wurden unverändert oder mit geringen Anpassungen, z.B. hinsichtlich des maximalen Kofinanzierungssatzes, fortgeführt. Dadurch waren die Inhalte und

¹² Interview mit einer ZgS.

¹³ Bundesverfassungsgericht (2021): Hängebeschluss zur Ausfertigung des Eigenmittelbeschluss-Ratifizierungsgesetzes, Pressemitteilung Nr. 23/2021 vom 26. März 2021, <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-023.html;jsessionid=B02A4EDD8F4157C2C75D9A3C34B0A78E.internet951>.

¹⁴ Im Rahmen des Kick-Off Workshops der Evaluierung wurden verschiedene Aspekte der Förderung diskutiert. Darauf folgten Interviews mit verschiedenen Beteiligten (VB, ZgS, ZWE) und die Analysen von Fallstudien.



wesentliche Fördervoraussetzungen bei potenziellen Antragstellenden bereits bekannt, sodass für alle Maßnahmen zeitnah Projektideen bzw. Projektanträge vorlagen.

- Neben der meist 100%-igen EU-Kofinanzierung im Bereich der technologieorientierten Kompetenzfelder hat in diesem Maßnahmenbereich auch der absolute Förderumfang zum Erfolg beigetragen.
- Alle Projekte der Maßnahmen 10.1 „InnoTop“ und 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“, aber auch die Vorhaben unter 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ und 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ haben sich gut in regionale strategische Ziele eingefügt. Somit konnten auch die REACT-EU-Vorhaben Beiträge zu landesstrategischen Zielen leisten.
- Für erfolgreiche Forschungsinfrastrukturinvestitionen waren auch externe Faktoren, die nicht von den Beteiligten kontrolliert werden konnten, entscheidend. Beispiele für positiv wirkende Rahmenbedingungen waren allgemeine Bemühungen einer Universität zur Konsolidierung der Forschungsinfrastruktur, die Existenz unterschiedlicher Partnerschaften mit anderen Forschungsinfrastrukturen bzw. Unternehmen, sowie die Investition in Forschungsinfrastrukturen an für Unternehmen bzw. Wissenschaftler*innen attraktiven Standorten.
- Mit der Fortführung der Maßnahmen aus dem regulären OP EFRE RLP 2014-2020 im Bereich der Tourismusinfrastruktur konnte der bestehende „Rückstau“ im EFRE aktivierter und bereits geplanter Vorhaben mit REACT-EU aufgelöst werden. Dies trug zur Ausschöpfung der Mittel in diesem Bereich bei, ohne dass eine weitere Bewerbung der Maßnahme notwendig wurde. Vorgelagerte und laufzeitverlängernde Abstimmungs- und Planungsprozesse in den Kommunen entfielen.
- Die CO₂-Modellvorhaben wurden durch die Flutkatastrophe im Ahrtal im Jahr 2021 maßgeblich beeinflusst. Die starken Schäden im Bereich der (fossilen) Energieinfrastruktur machten Erneuerungsinvestitionen notwendig. Diese Geschehnisse wurden als Möglichkeit zur Umstellung auf erneuerbare Energie bzw. zu mehr Energieeffizienz wahrgenommen und die Förderung als beispielhafte Modellvorhaben unter Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ ermöglicht.

Als generelle **Hindernisse und Hemmnisse** wurden folgende Aspekte erkannt:

- Unter anderem aufgrund der Flutkatastrophe im Ahrtal lag mit der laufenden Abwicklung der Vorhaben des regulären OP EFRE RLP 2014-2020 eine hohe Arbeitsbelastung bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der VB und den ZgS vor. Durch die Vielzahl an gesonderten Förderanträgen in Folge der Flutkatastrophe war insbesondere die Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB) in ihren Abwicklungsressourcen bzgl. der REACT-EU-Vorhaben stark beeinträchtigt.



- Entsprechende Verzögerungen im Rahmen der Abwicklung von Förderanträgen bei der ISB führten zum Teil zu Unzufriedenheit bei den ZWE. In einigen Fällen waren aus diesem Grund Zwischenfinanzierungen durch die ZWE notwendig.
- Generell lag ein großer Zeitdruck bei der Durchführung der Vorhaben vor, die durch externe Einflüsse zusätzlich behindert wurden. Hervorgehoben wurden Störungen in den Lieferketten aufgrund der COVID-19-Pandemie und des Ukraine-Krieges sowie die damit verbundenen Preissteigerungen besonders im Energiebereich und im Baugewerbe. Diese Einflüsse führten zu Schwierigkeiten in der Beschaffung und Umsetzung von investiven Vorhaben. In mindestens einem Projekt (NextGenMedInkubator in Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“) führten diese Lieferengpässe zu einer umfassenden Projektumplanung, da die geplante Anschaffung aufgrund des Ukraine-Krieges nicht mehr lieferbar war und durch Eigenleistungen des ZWE ersetzt wurde. Diese externen Einflüsse machten auch die Umschichtung von REACT-EU-Mitteln innerhalb der PA 5 notwendig.
- Insbesondere im öffentlichen Sektor stellten sich die Vorgaben des Vergaberechts angesichts des kurzen Zeitfensters und den spezifischen Markthemnissen als Herausforderung dar. In einigen Fällen mussten Vergabeverfahren aufgrund weniger Bieter und außerordentlich gestiegener Preise aufgehoben und neu gestartet werden. Dies führte zumindest in einem Projekt dazu, dass es innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters nicht mehr umgesetzt werden konnte.
- Die ZWE waren darüber hinaus teilweise mit weiteren Hemmnissen konfrontiert, die insbesondere für Innovationsprojekte relevant waren. Diese Hemmnisse entstanden zum einen aufgrund von sich verändernden Rahmenbedingungen, durch die zusätzliche Unsicherheit erzeugt wurde. Zum anderen nahmen die ZWE zur Kenntnis, dass neue Produkte zunächst nur zögerlich vom Markt nachgefragt werden, was insbesondere bei kurzen Projektlaufzeiten – wie unter REACT-EU – als Hemmnis für Innovationen wahrgenommen wurde.

Folgende Aspekte stellten besondere **Herausforderungen** dar, trugen aber auch zur Reichweite und zur Effektivität des Programms bei. Sie wurden – je nach Zeitpunkt oder Perspektive der Beteiligten – sowohl als Erfolgsfaktoren, aber auch als Hindernisse wahrgenommen.

- Der kurze Zeitrahmen für die Umsetzung der Maßnahmen stellte, wie bereits erläutert, für die VB, ZgS und ZWE eine Herausforderung dar. Im Ergebnis konnten einige Vorhaben nicht im vorgegebenen Zeitfenster umgesetzt werden. Andererseits gab es auch Vorhaben, die die REACT-EU-Förderung als eine besondere Möglichkeit angesehen haben, um in einem kurzen Zeitfenster innovativ zu arbeiten.
- Insbesondere im Zuge des Ukraine-Krieges haben viele Projekte Preissteigerungen erfahren, die eine Durchführung mit dem vorgesehenen Budget unmöglich machten. Aufgrund von verfügbaren Mitteln aus nicht vollständig ausgeschöpften Maßnahmen, konnten die meisten Projekte trotz Preissteigerungen jedoch wie geplant oder mit geringen Anpassungen realisiert werden, ohne dass das Projektergebnis gefährdet wurde.



5 Evaluierung der Effizienz der Maßnahmen

Im Zuge der Evaluierung der Effizienz des REACT-EU-Programms wird das Verhältnis zwischen den für das Programm eingesetzten Ressourcen und den durch die Intervention erzielten Ergebnissen untersucht. Wesentliche Evaluierungsaspekte untersuchen in diesem Zusammenhang das Tempo der Programmplanung und -umsetzung sowie die Prozesse und Abläufe bei den in die Förderung involvierten Akteuren. Für diese Beurteilung werden die REACT-EU-Maßnahmen, soweit erforderlich, mit anderen EFRE-Maßnahmen des OP EFRE RLP 2014-2020 verglichen.

Das Kapitel untersucht folgende Fragen:

- Wie schnell konnte durch REACT-EU auf kurzfristige Bedarfe reagiert werden?
- Wie ist der finanzielle Umsetzungsstand der Maßnahmen vor dem verfügbaren zeitlichen Umsetzungshorizont zu bewerten?
- War die finanzielle Gewichtung der einzelnen Maßnahmen vor dem Hintergrund der Ausgangslage und angesichts der erzielten Ergebnisse richtig?

5.1 Wie schnell konnte durch REACT-EU auf kurzfristige Bedarfe reagiert werden?

Bei der Bewertung der Effizienz und des Erfolgs im Hinblick auf die Bedarfsbefriedigung wird der **Zeitfaktor und die Kurzfristigkeit**, die bei REACT-EU als Kriseninstrument eine Besonderheit gegenüber anderen EFRE-Programmen und -Maßnahmen darstellen, nachfolgend analysiert.

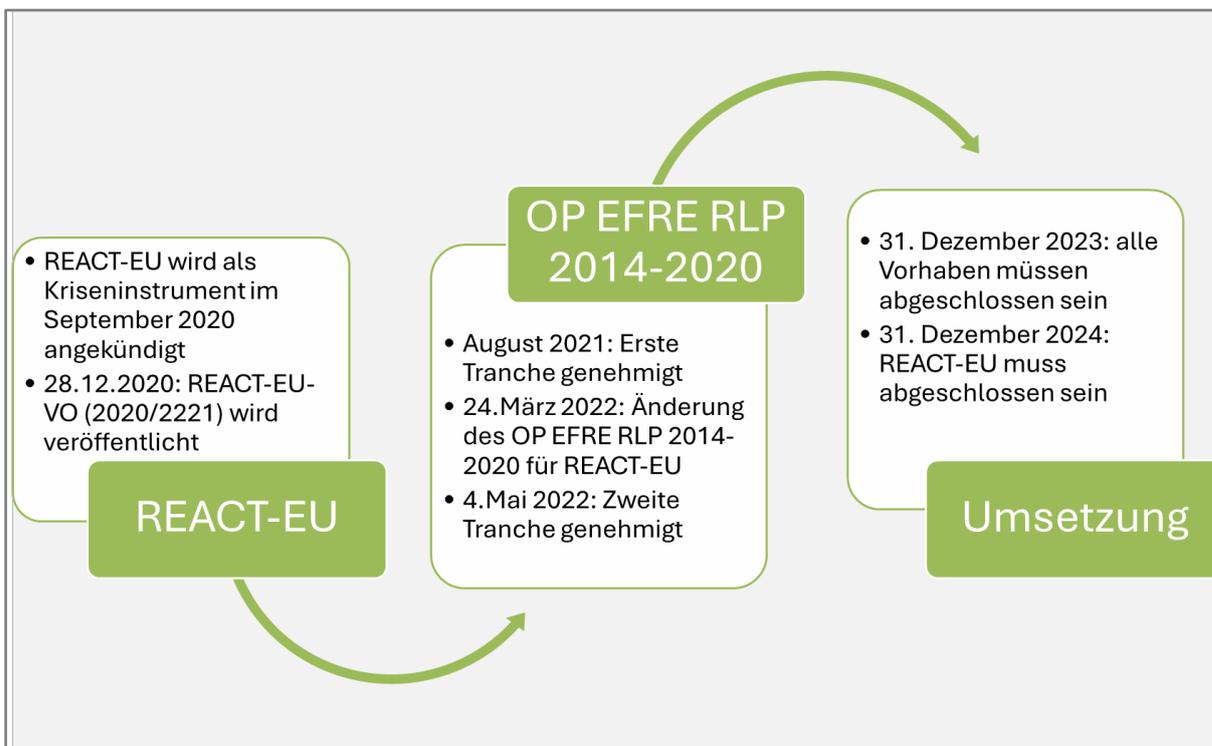
Anders als bei den üblichen EFRE-Programmen und -Maßnahmen waren die Zeiträume für die Planung und die Umsetzung der REACT-EU-Maßnahmen stark verkürzt. Wie das folgende Schaubild (siehe Abbildung 1) zeigt, standen nur wenige Monate für die Planung zur Verfügung. Auch für die Umsetzung stand mit Projektlaufzeiten zwischen etwa 18 und 24 Monaten deutlich weniger Zeit als üblich zur Verfügung. Obgleich die meisten Maßnahmen umgesetzt wurden und überwiegend die erwarteten Ergebnisse erzielen konnten (siehe Kapitel 5), wurden einzelne Maßnahmen nicht umgesetzt und Bewilligungen widerrufen.

Insgesamt stellte die unklare Auszahlungssituation der REACT-EU-Fördergelder, insbesondere die Auszahlung in zwei Tranchen, eine Herausforderung dar. Interviews mit der VB ergaben, dass dieses Vorgehen vor dem Hintergrund des zur Verfügung stehenden kurzen Zeitraums als wenig sinnvoll wahrgenommen wurde und die Budgetplanung erschwert hat.

Die Befriedigung kurzfristiger Bedarfe war insbesondere für Projekte mit investiven Maßnahmen, wie beispielsweise im Infrastrukturbereich, herausfordernd. Diese Projekte mussten nicht nur mit den genannten Störungen der Lieferketten und Preissteigerungen umgehen, sondern waren häufig außerdem mit einem Mangel an verfügbaren Handwerkern konfrontiert. Diese Effizienzeinschränkungen wurden insbesondere bei Vorhaben im Infrastrukturbereich der Maßnahmen 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ und 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ wahrgenommen.



Abbildung 1: Übersicht Planungs- und Umsetzungszeitraum REACT-EU in Rheinland-Pfalz



Quelle: Spatial Foresight, 2024

In der Begleitung und Abwicklung der Vorhaben durch die ZgS stellte besonders die ISB ein Nadelöhr dar, das wiederholt – insbesondere bedingt durch externe Faktoren – zu Verzögerungen geführt hat. Besonders hervorgehoben wurden die Folgen der Flutkatastrophe im Ahrtal und knappe Personalressourcen bei der Abwicklung von REACT-EU-Projekten.¹⁵

Bei der Maßnahme 10.1 „InnoTop“ wurden ursprünglich für den Programmplanungszeitraum 2021-2027 geplante Vereinfachungen im Antrags- und Bewilligungsverfahren vorzeitig implementiert, um den engen Fristen von REACT-EU Rechnung zu tragen. Konkret wurde ein zentraler Dienstleister mit der Bewertung des Innovationsbeitrags der beantragten Vorhaben beauftragt, so dass Antragsteller und ISB von Aufgaben entlastet und das Programm effizienter umgesetzt werden konnte.

Bei Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ wurden die zehn Projekte in zwei Phasen begonnen – verteilt auf die Jahre 2021 und 2022. In den Projekten der zweiten Phase lag der Schwerpunkt auf der Förderung kurzfristig verfügbarer Forschungsinfrastruktur (Geräte, Biotechnologieausstattung). Dies hat zur effizienten Umsetzung der Maßnahme beigetragen. Die übliche Laufzeit für Projekte dieses Bereichs beträgt ca. drei Jahre, während im Fall von REACT-EU den unter der ersten Tranche geförderten ZWE nur etwa 24 Monate für die Umsetzung zur Verfügung standen. Aufgrund dieser zeitlichen Einschränkung gab es Antragstellende, die von einer Antragstellung

¹⁵ Interview mit einer ZgS.



abgesehen haben. Die Möglichkeit des vorzeitigen Maßnahmenbeginns wurde vor dem Hintergrund der kurzen Projektlaufzeiten unter REACT-EU besonders häufig genutzt.

Insgesamt waren die Planung und Durchführung des REACT-EU in Rheinland-Pfalz vor dem zur Verfügung stehenden kurzen Zeithorizont eine Herausforderung, der sich alle Beteiligten erfolgreich gestellt haben. Zusammenfassend wird die Effizienz deshalb trotz der festgestellten Herausforderungen als hoch bewertet. Als effizienzfördernd wurden von den Beteiligten die Nutzung bestehender Strategien und vorliegender Projektanträge eingestuft. Gleichzeitig wurden Verbesserungspotenziale im Hinblick auf eine klare Kommunikation und eine bessere Planung der Budgetierung identifiziert. Mit der Nutzung von bestehenden Förderprogrammen und oftmals bereits vorliegenden Förderanträgen konnte außerdem der bestehende Bedarf für die entsprechenden Fördermaßnahmen adressiert werden.

Die Anpassungen an die aktuellen Bedarfe und die durch den REACT-EU eröffneten Möglichkeiten wurden für die einzelnen Maßnahmen unterschiedlich und unter Berücksichtigung der jeweiligen Rahmenbedingungen vorgenommen. Die folgende Box stellt dies beispielhaft für die Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ dar.

Das MWG hat auf zweierlei Weise kurzfristige Anpassungen vorgenommen. Zum einen wurden Förderleitfäden erstellt, die den Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen direkt zugestellt wurden. Dies ermöglichte eine schnelle und effiziente Information potenzieller ZWE über die neuen Mittel (z.B. hinsichtlich der Geräteinitiative). Zum anderen wurde im Rahmen der zweiten REACT-EU-Tranche der Inhalt der Förderung angepasst. Die Entscheidung zugunsten einer Geräteinitiative schaffte die Grundlage für vergleichsweise kurzfristig implementierbare Vorhaben, die sowohl den Anforderungen der Förderung der technologieorientierten Kompetenzfelder entsprachen als auch in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit umsetzbar waren.¹⁶

Ein anderes Beispiel der Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ zeigt ergänzend dazu die allgemein angewandte Flexibilität auf, die der REACT-EU-Förderung zugrunde lag.

Die FuE-Vorhaben im Rahmen der technologieorientierten Kompetenzfelder konnten sowohl von einzelnen Instituten sowie im Rahmen Verbundvorhaben umgesetzt werden. Auf diese Weise konnten die jeweils erforderlichen Kompetenzen unabhängig von der Institutszugehörigkeit kombiniert werden. Ein Beispiel ist die Zusammenarbeit der beiden Fraunhofer Institute für Mikrotechnik und Mikrosysteme (IMM) in Mainz und für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) in Kaiserslautern. Aufgrund ihrer unterschiedlichen langjährigen Erfahrungen im Bereich mikrostrukturierter Reaktoren und zur digitalisierten Modellierung chemischer Prozesse, die gleichermaßen für die Projektumsetzung benötigt wurden, konnten sie ein Verbundvorhaben unter dem gemeinsamen Dach der Fraunhofer Gesellschaft umsetzen. Ein weiteres Beispiel ist das interdisziplinäre Projekt TPC-H₂-Storage, welches vom Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) umgesetzt wurde. Auch in diesem Projekt war eine Kombination unterschiedlicher Forschungserfahrungen und -kenntnisse erforderlich, die in diesem Fall

¹⁶ Interview mit einer ZgS.



jedoch durch die Zusammenarbeit von drei Forschungsbereichen innerhalb des Instituts kombiniert wurden.¹⁷

5.2 Wie ist der finanzielle Umsetzungsstand der Maßnahmen vor dem verfügbaren zeitlichen Umsetzungshorizont zu bewerten?

Die Effizienz in der Umsetzung im **Sinne des Mittelabflusses** beschreibt zunächst rein objektiv, ob und in welchem Rahmen Fördergelder in Anspruch genommen wurden. Die Gründe für einen niedrigen oder hohen Mittelabfluss können vielfältig sein. Sie können bereits in der Programmplanung liegen und werden auch durch die Umsetzung und Steuerung beeinflusst. Schließlich beeinflusst auch die Nachfrage der Zielgruppen den Mittelabfluss. Die nachfolgende Tabelle vergleicht die Mittelverwendung der vier Maßnahmen von der Planung bis zum Auszahlungsstand. Sie zeigt, dass von den knapp 46 Millionen Euro, die insgesamt für REACT-EU-Förderungen zur Verfügung standen, unter Berücksichtigung zurückgezogener Vorhaben, etwa 89% der EU-Mittel bewilligt und diese auch ausgezahlt wurden. Dabei variiert das Verhältnis zwischen bewilligten bzw. ausgezahlten und geplanten Mitteln erheblich je nach Maßnahme.

Tabelle 5: Mittelverwendung (in EUR)

Maßnahmen	Geplante EU-Mittel (2022)	Förderfähige Gesamtkosten	Bewilligte EU-Mittel	Ausgezahlte EU-Mittel
Maßnahme 10.1 „InnoTop“	10.804.083	18.376.880,51	9.210.649,14	9.261.021,61 ¹⁸
Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	20.176.781	20.788.718,36	20.459.705,83	20.459.705,83
Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“	7.778.124	6.238.061,37	4.678.823,35	4.678.823,35
Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	7.205.415	13.014.775,86	6.507.387,93	6.507.387,93
Gesamt (In % der geplanten Mittel)	45.964.403	58.418.436,10	40.856.566,25 (88,9%)	40.906.938,72 (89,0%)

Quelle: Analyse der Monitoringdaten OP EFRE RLP 2014-2020, ABAKUS (Stand: 24.09.2024)

Der prozentuale Mittelabfluss der Maßnahme 10.1 „InnoTop“ entspricht etwa dem Mittel aller Maßnahmen. Im Zuge der Umsetzung des Programms konnten bei der Abrechnung der Vorhaben nicht

¹⁷ Interviews mit einer ZgS und Vertretern der begünstigten Forschungseinrichtungen.

¹⁸ Aufgrund von Fördersatzreduzierungen können die bewilligten EU-Mittel im Vergleich zu den ausgezahlten EU-Mitteln abweichen.



alle bewilligten Mittel ausgezahlt werden, teilweise wurden erteilte Bewilligungen widerrufen, weil die Vorhaben innerhalb der engen Zeitvorgaben von REACT-EU nicht umgesetzt werden konnten. Dadurch ist die Summe der ausgezahlten Mittel um über eine Million Euro niedriger als zu Beginn der REACT-EU-Förderung für diese Fördermaßnahme erwartet.

Hinsichtlich des Mittelabflusses ist besonders die Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ positiv hervorzuheben. Als besonders effizient wird das Volumen bewertet, welches von der Maßnahme in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit umgesetzt wurde. Während der etwa zweijährigen Förderphase von REACT-EU wurde ein Fördervolumen umgesetzt, welches annähernd in der üblichen EFRE-Förderung im Laufe einer ganzen Förderperiode implementiert werden könnte.¹⁹

Im Bereich der Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ wird die Mittelausschöpfung über beide Maßnahmenbereiche (Barrierefreier Tourismus – Infrastruktur und Barrierefreier Tourismus – einzelbetriebliche Förderung) als zufriedenstellend eingestuft. Im Bereich der **touristischen Infrastrukturen** konnten die geplanten Mittel aufgrund der bereits vorliegenden Projektanträge, die zuvor aufgrund eines Mangels an hinreichenden Fördermitteln nicht gefördert werden konnten, umfangreich bewilligt werden. Aufgrund der vorliegenden Anträge konnten die geplanten Mittel zu Beginn der REACT-EU-Förderung ausgeschöpft werden, ohne dass im Verlauf der Förderung weitere Anträge eingereicht und/oder bewilligt wurden. Trotz des späten Widerrufs von zwei Vorhaben im Raum Gernersheim im Jahr 2024, wurden die geplanten Mittel in etwa auch verausgabt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass andere Vorhaben aufgrund der bereits erwähnten Kostensteigerungen Mittelaufstockungen erhalten haben, welche die geplanten Ausgaben der ausgefallenen Vorhaben kompensieren.²⁰ Im Bereich der **einzelbetrieblichen Förderung im Tourismus** wurde bereits zu einem frühen Zeitpunkt keine vollständige Mittelausschöpfung erwartet, da die Förderung nur auf ein geringes Interesse der Betriebe traf. Die Gründe sind einerseits auf die grundsätzliche Zurückhaltung im Bereich investiver Maßnahmen in touristischen Betrieben aufgrund der Unsicherheit im Zuge der Folgen der COVID-19-Pandemie zurückzuführen. Andererseits standen zeitgleich auch Förderprogramme mit einem breiteren Förderansatz (Bundes-COVID-19 Nothilfe Maßnahmen)²¹ sowie geringerem administrativen Aufwand zur Verfügung. Im Ergebnis wurden nur vier anstatt der ursprünglich sechs geplanten einzelbetrieblichen Vorhaben gefördert. Somit ist die vergleichsweise niedrige Quote der ausgezahlten Mittel im Verhältnis zu den geplanten Mitteln dieser Maßnahme vor allem auf die einzelbetriebliche Förderung zurückzuführen.

Im Mittelpunkt der Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ standen Bau- und Infrastrukturmaßnahmen. Diese eignen sich aufgrund der üblicherweise notwendigen Vorlauf- und Planungszeiten auf Seiten der Projektträger sowie der für derartige Maßnahmen üblichen bewilligungsseitigen Abstimmungserfordernisse nur bedingt für den zur Umsetzung verfügbaren kurzen Zeitraum im Rahmen von REACT-EU. Dies brachte Unsicherheiten bei mehreren Projekten hinsichtlich

¹⁹ Interview mit der ZgS.

²⁰ Eine abschließende exakte Beurteilung der Kompensation ist erst nach Abschluss aller Prüfungen möglich.

²¹ Dies waren maßgeblich die „Verordnung zur Verlängerung von Regelungen im Zweiten Sozialgesetzbuch und anderen Gesetzen aus Anlass der COVID-19-Pandemie“ (siehe https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl122s0426.pdf#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl122s0426.pdf%27%5D_1729848806541) bzw. das Kurzarbeitsgeld für Betriebe/ Mitarbeiter (NextGeneration EU kofinanziert - lt. Paragraph 95 Sozialgesetzbuch Drittes Buch (SGB III)).



der Einhaltung der Fristen und der Förderfähigkeit mit sich. So konnten letztlich zwei der bewilligten Projekte nicht aus REACT-EU kofinanziert werden. Trotzdem konnten etwa 90% der Mittel dieser Maßnahme verausgabt werden, da ebenso wie bei anderen Maßnahmenbereichen, die Mittelaufstockungen von vollständig durchgeführten Vorhaben aufgrund von Kostensteigerungen eine Kompensation ermöglichten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ einen sehr hohen Mittelabfluss aufwies, während der Mittelabfluss bei der einzelbetrieblichen Förderung Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ niedriger als erwartet war. Durch eine kurzfristige Verschiebung der zur Verfügung stehenden Mittel in Maßnahmen mit einer höheren als der ursprünglich geplanten Nachfrage konnte eine insgesamt dennoch relativ zufriedenstellende Mittelausschöpfung erreicht werden.

Als Faktoren, die sich negativ auf die Auszahlungsquote ausgewirkt haben, sind zu nennen:

- Aufgrund der benötigten Laufzeit vieler REACT-EU-Projekte bis Mitte des Jahres 2023 konnten die notwendigen Abschluss- und Prüfungsarbeiten ebenfalls erst spät beginnen.
- Viele ZgS waren durch die zeitgleichen Arbeiten für den Abschluss des OP EFRE RLP 2014-2020 mit REACT-EU und der Vorbereitung der Förderperiode 2021-2027 einer Doppelbelastung ausgesetzt.
- Insbesondere Vorhaben mit baulichen Investitionen hatten nur begrenzte Möglichkeiten, die Durchführung ihrer Vorhaben erfolgreich im Rahmen der von der REACT-EU-VO gesetzten Fristen zu beenden. Dies führte in einzelnen Fällen zum Widerruf von Vorhaben bzw. einer alternativen Finanzierung aus Landesmitteln.
- Insgesamt war die Komplexität bei der Projektabwicklung hoch, sodass zahlreiche Rückfragen gestellt wurden und Schwierigkeiten seitens der ZWE eintraten. Dies deutet auf ein bisher nicht genutztes Potential für die Digitalisierung und zur Vereinfachung der Prozesse hin.

5.3 War die finanzielle Gewichtung der einzelnen Maßnahmen vor dem Hintergrund der Ausgangslage und angesichts der erzielten Ergebnisse richtig?

Die Analyse hat ergeben, dass die finanzielle Gewichtung der einzelnen Maßnahmen vor dem Hintergrund der Ausgangslage und angesichts der erzielten Ergebnisse überwiegend angemessen war.

Die inhaltliche Planung der Maßnahmen hat sich an der bisherigen Umsetzung der Maßnahmen im OP EFRE RLP 2014-2020 orientiert. Eine Halbzeitbewertung zum Umsetzungsstand des Programms lag im Jahr 2019 vor. So wurden bei der Planung für REACT-EU diejenigen Maßnahmen ausgewählt, die eine hohe Nachfrage aufwiesen und außerdem das Potenzial hatten, innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens erfolgreich umgesetzt zu werden. Seitens des MWG wurde eine Bedarfsmeldung vorgelegt, die in diesem Kontext ebenfalls die Aufstellung der PA für REACT-EU beeinflusst hat. Die



Planung neuer Maßnahmen wäre im Kontext der Kurzfristigkeit und der begrenzten Ressourcen in der VB und den ZgS nicht möglich gewesen.²²

Es lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse und Wirkungen der REACT-EU-Maßnahmen im Zusammenspiel mit den Ergebnissen und Effekten der entsprechenden Maßnahmen aus dem regulären EFRE-Programm gesehen werden müssen. Daher ist die Wirkung insgesamt oft größer zu bewerten, als man von den einzelnen, zum Teil vergleichsweise wenigen Vorhaben, in den einzelnen Maßnahmen im Zuge von REACT-EU erwarten würde.

- Maßnahme 10.1 „InnoTop“: Die Nachfrage war bereits bei der regulären EFRE-Förderung im Rahmen des OP EFRE RLP 2014-2020 der PA 1 hoch. Es gab sofort eine zufriedenstellende Reaktion auf den REACT-EU-Aufruf. So musste neben den gängigen Informationskanälen (Website, Beratungsgespräche) nicht zusätzlich auf die Maßnahme aufmerksam gemacht werden.
- Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“: Die Planung ging sehr schnell vonstatten. Die Projekte sollten möglichst schnell umsetzbar sein. Im Bereich der Forschungsförderung wurde daher vermutet, dass am ehesten für den Bereich der technologieorientierten Kompetenzfelder viele Anträge gestellt werden. Den alternativen Maßnahmen innerhalb der Wissenschaftsförderung fehlte die Passfähigkeit, da im Bereich „Netzwerk & Cluster“ wenige Projekte vorlagen und das Doktorandenprogramm („InnoProm“) grundsätzlich längere Laufzeiten als 24 Monate benötigt. Die technologieorientierten Kompetenzfelder wurden somit per Ausschlussverfahren identifiziert. Da alle Mittel für die technologieorientierten Kompetenzfelder fristgerecht verausgabte und die erwarteten Ziele erreicht werden konnten, ist die hohe Mittelzuweisung zu diesem Maßnahmenbereich im Vergleich zur Förderung im regulären EFRE-Programm 2014-2020 als gerechtfertigt und gelungen anzusehen.
- Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“: Es gab zum Ende der regulären EFRE-Förderung Hinweise auf einen Rückstau an investiven Vorhaben im Bereich der barrierefreien Tourismusinfrastruktur. Dieser sollte mit der REACT-EU-Förderung abgebaut werden. Entsprechend war der Mittelbedarf bekannt und es wurde bereits zu Beginn darauf hingewiesen, dass nicht sämtliche für den Tourismus nach einem festgelegten Prozentsatz zugewiesenen Mittel benötigt werden. Die Schätzung des zusätzlichen Mittelbedarfs bei der einzelbetrieblichen Förderung war demgegenüber mit Unsicherheit behaftet. Um ausgewogene Ergebnisse erzielen zu können und auch speziell KMU im besonders von der COVID-19-Pandemie betroffenen Tourismusbereich anzusprechen, wurde zudem die einzelbetriebliche Förderung in REACT-EU aufgenommen. Insgesamt wurde die Mittelzuweisung seitens der Programmverantwortlichen jedoch bereits zu Beginn der REACT EU Förderperiode als zu hoch für diesen Programmteil erachtet.
- Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“: Nach Beendigung der regulären EFRE-Förderung war weiterer Bedarf in Form vorliegender Projektskizzen erkennbar, der mit der REACT-EU-Förderung befriedigt werden sollte. Ausreichendes Interesse lag ebenso vor wie

²² Verschiedene Interviews mit VB und ZgS.



potenzielle Vorhaben mit Modellcharakter (insbesondere im Bereich von Vorläuferprojekten der Energieagentur Rheinland-Pfalz). Die Förderung von Wärmenetzen war jedoch ursprünglich nicht Gegenstand der EFRE-Förderung im Rahmen dieser Maßnahme und wurde als Reaktion auf die Flutkatastrophe in Abstimmung zwischen MKUEM und EFRE-VB unter Einbindung der Energieagentur RLP ergänzt, um dort kurzfristige entsprechende Projekte zu ermöglichen. Insgesamt war die Höhe der benötigten Mittel schwer abzuschätzen und die rechtzeitige Bereitstellung verlässlicher Planungsunterlagen seitens interessierter Projektträger in der Kürze der Zeit oftmals nicht möglich. Die Folgen der Flutkatastrophe im Jahr 2021 hatten einerseits die Kapazitäten der möglichen Antragstellenden sehr gebunden. Andererseits gab es auch neue Möglichkeiten und Prioritäten, um zerstörte Infrastrukturen mit einem nachhaltigen Ansatz wiederaufzubauen. Insgesamt ist die Mittelausstattung als gerechtfertigt zu bewerten.



6 Evaluierung der Auswirkungen der Maßnahmen

Die Evaluierung der Auswirkungen der Förderung erfasst und bewertet, inwieweit Beiträge zu Veränderungen eines gewissen Zustandes (Ausstattung, Verhalten, Anwendung von Wissen, gesellschaftliche Prozesse etc.) in eine gewünschte Richtung plausibel stattgefunden haben oder erwartet werden können. Bei der Wirkungsbewertung bestehen drei grundsätzliche Herausforderungen, die im Rahmen dieser Evaluierung nicht komplett aufgelöst werden konnten.

1. Die zeitliche Dimension: Wirkungen brauchen Zeit. Eine Förderung trägt zu einer Aktivität bei, die idealerweise Ergebnisse und einen direkten Nutzen erzeugt. Das geschieht normalerweise in der Projektlaufzeit. Erst bei Vorliegen der Ergebnisse kann eine Wirkung erwartet werden, die sich kurzfristig oder langfristig einstellen kann. Im Rahmen von REACT-EU wurden viele Vorhaben erst Ende 2023 beendet, so dass zum jetzigen Zeitpunkt (2024) nur direkte Effekte (Nutzen) auf die Begünstigten und im besten Fall kurzfristige Wirkungen erfasst werden können.

2. Methodische Einschränkungen: Es bestehen methodische Einschränkungen, um einen detaillierten Abgleich verschiedener Vorher-Nachher-Zustände durchführen und Veränderungen beobachten zu können. Dazu hätten beispielsweise konkrete und robuste Messungen und Erhebungen VOR der Förderung stattfinden müssen, um diese NACH der Förderung wiederholen und Unterschiede sicher bestimmen zu können (z.B. die Nutzung von touristischen Infrastrukturen und der Besuch von Sehenswürdigkeiten oder Attraktionen durch Menschen mit Behinderungen vor und nach einem Infrastrukturvorhaben). Als weitergehender Schritt ist zudem ein Kontrollgruppendesign zur Messung von Unterschieden in Gruppen mit und ohne Förderung zu nennen. Jedoch hätte auch dieser Ansatz bereits vor Beginn der Förderung Messungen sowie weitere Informationen (z.B. über die späteren Begünstigten) erfordert.

3. Das Attributionsproblem: Selbst wenn bestimmte Veränderungen hätten beobachtet und gemessen werden können, bestünde immer noch das Problem der Attribution. D.h. die Sicherstellung, dass die identifizierte Veränderung als Wirkung ursächlich oder indirekt auf die Förderung zurückführen ist und der plausible und gesicherte Ausschluss anderer Einflussfaktoren, die auch zur beobachteten Veränderung beitragen.

Diesen Herausforderungen wurde mit einem theoriebasierten Evaluationsdesign begegnet, indem zu Beginn der Evaluierung Wirkungsmodelle zu jeder Maßnahme entwickelt wurden, die im Laufe der Analyse mit verschiedenen Methoden (Workshops, Interviews, Fallstudien, Fokusgruppen) entsprechend der empirischen Evaluationserkenntnisse angepasst wurden.²³ So wurde die plausibilisierte Wahrscheinlichkeit für das Eintreten bestimmter Wirkungen unter Berücksichtigung anderer Einflussfaktoren bewertet, die auch ihren Beitrag leisten müssen, damit bestimmte Veränderungen eintreten.

Insgesamt werden in diesem Kapitel folgende Evaluationsfragen beantwortet:

²³ Zu den Wirkungsmodellen vgl. Kapitel 2 im Anhang.



- Wie hat REACT-EU zur Krisenbewältigung und Vorbereitung der Erholung der Wirtschaft beigetragen?
- Konnten durch die Förderung langfristige Effekte aufgebaut werden, z.B. Kooperationen oder Folgeprojekte? Bzw. inwieweit zeichnen sich diese ab?
- Welchen Beitrag leisten die Maßnahmen zur Krisenbewältigung in besonders betroffenen Sektoren (z.B. KMU)?
- Welchen Beitrag leisteten die Maßnahmen zur Erreichung der Querschnittsziele?

6.1 Wie hat REACT-EU zur Krisenbewältigung und Vorbereitung der Erholung der Wirtschaft beigetragen?

Die Maßnahmen des REACT-EU haben vielfältige Wirkungen gezeigt, die bereits in dem kurzen Zeitraum seit ihrer Umsetzung auf die an den geförderten Vorhaben beteiligten Personen und Organisationen, also insbesondere den ZWE, eingewirkt haben. REACT-EU hat damit zur Krisenbewältigung und Erholung der Wirtschaft und anderer gesellschaftlicher Akteure in den geförderten Bereichen beigetragen.

Die nachfolgend dargestellten Wirkungen wurden bei den geförderten Vorhaben im Rahmen der REACT-EU-Maßnahmen beobachtet und bestätigt. Ausgangspunkt für die Analyse waren die Wirkungsmodelle, die für jede Maßnahme zu Beginn der Evaluierung erarbeitet wurden und Wirkungshypothesen enthielten. Diese wurden im Verlauf der Untersuchung entweder bestätigt oder widerlegt. Zusätzlich wurden die Wirkungen hinsichtlich des jeweiligen Zielgruppensystems und ihrer zeitlichen Dimension strukturiert und in einen logischen Zusammenhang gebracht. Die daraus entstandenen Wirkungspfade sind weiter unten dargestellt.

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht über die Einschätzung der Dimension der Wirkungen für alle REACT-EU-Maßnahmen des OP EFRE RLP 2014-2020. Die verschiedenen Schrifttypen illustrieren die unterschiedlichen Wirkungen innerhalb der jeweiligen Maßnahme, wobei die Schrift umso größer und hervorgehobener ist, je stärker die identifizierte Wirkung ist.

Eine detailliertere Darstellung der konkreten Wirkungsbewertung jeder Maßnahme ist im Anhang (Kapitel 4) dargestellt. Die Tabellen im Anhang enthalten eine ausführlichere Bewertung des Wirkungsbeitrags im Kontext anderer externer Einflüsse. Diese Bewertung der Wirkungsstärke wurde innerhalb des Zielsystems der jeweiligen Maßnahme vorgenommen und ist somit nicht im Vergleich zu anderen Maßnahmen zu sehen.



Abbildung 2: Bewertung der Wirkung zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren*

Maßnahme	Bewertung der Wirkung im Kontext anderer Faktoren
10.1 „InnoTop“	<p>Beitrag zur Erhöhung der Innovationskraft und Resilienz von rheinland-pfälzischen Unternehmen</p> <p>Beitrag zur Beschäftigungsförderung</p> <p>Beitrag zur digitalen Transformation</p> <p>Beitrag zur Stabilisierung der rheinland-pfälzischen Wirtschaft</p>
10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	<p>Gestärkte und attraktive anwendungsnahe FuE-Infrastruktur mit Bezug zur regionalen Wirtschaft</p> <p>Beitrag zur Intensivierung der Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft</p> <p>Beitrag zum Aufbau neuer wissenschaftlichen Stellen und zu Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen in der Forschung</p> <p>Beitrag zur Verringerung des Abstands der FuE-Leistung von Rheinland-Pfalz zum Bundesdurchschnitt</p> <p>Beiträge zur Vorbereitung einer grünen und digitalen Erholung der Wirtschaft</p>
11.1 „Barrierefreier Tourismus“	<p>Sensibilisierung für das Thema Barrierefreiheit im Tourismus</p> <p>Erhöhung des touristischen Mehrwertes der Region für besondere Personengruppen (z.B. ältere Menschen)</p> <p>Spill-over Effekte für die regionale/ lokale Wirtschaft und Wertschöpfung durch die Erschließung neuer Märkte</p> <p>Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der touristischen KMU in Rheinland-Pfalz durch die Herstellung und Vermarktung barrierefreier Wertschöpfungsketten für spezielle Zielgruppen</p> <p>Erhöhung der Zahl der Übernachtungen</p> <p>Stabilisierung der Wirtschaftsleistung der Tourismusbranche und damit Stabilisierung der Wirtschaft und Konjunkturerholung</p>
12.1 „Modellvorhaben CO2-Einsparung“	<p>Technische und gesellschaftliche Demonstrationseffekte für den Einsatz von innovativer und effizienter Wärme und Energietechnologie sowie von Holz als nachhaltiger Baustoff</p> <p>Beitrag zu energieeffizienter Renovierung öffentlicher Infrastruktur</p> <p>Beitrag zur Bildungsarbeit für die Themen Klimaschutz, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit</p> <p>Beitrag zur grünen Transformation der Wirtschaft in Rheinland-Pfalz</p> <p>Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen und zur Ressourcenschonung in Rheinland-Pfalz</p>

* Die Dimension der Wirkung ist anhand der unterschiedlichen Schrifttypen dargestellt, wobei eine größere Wirkung jeweils größere oder verstärkte Schrift bedeutet.

Quelle: Spatial Foresight, 2024, Zusammenfassende Bewertung auf der Grundlage der durchgeführten Analysen und Informationen.



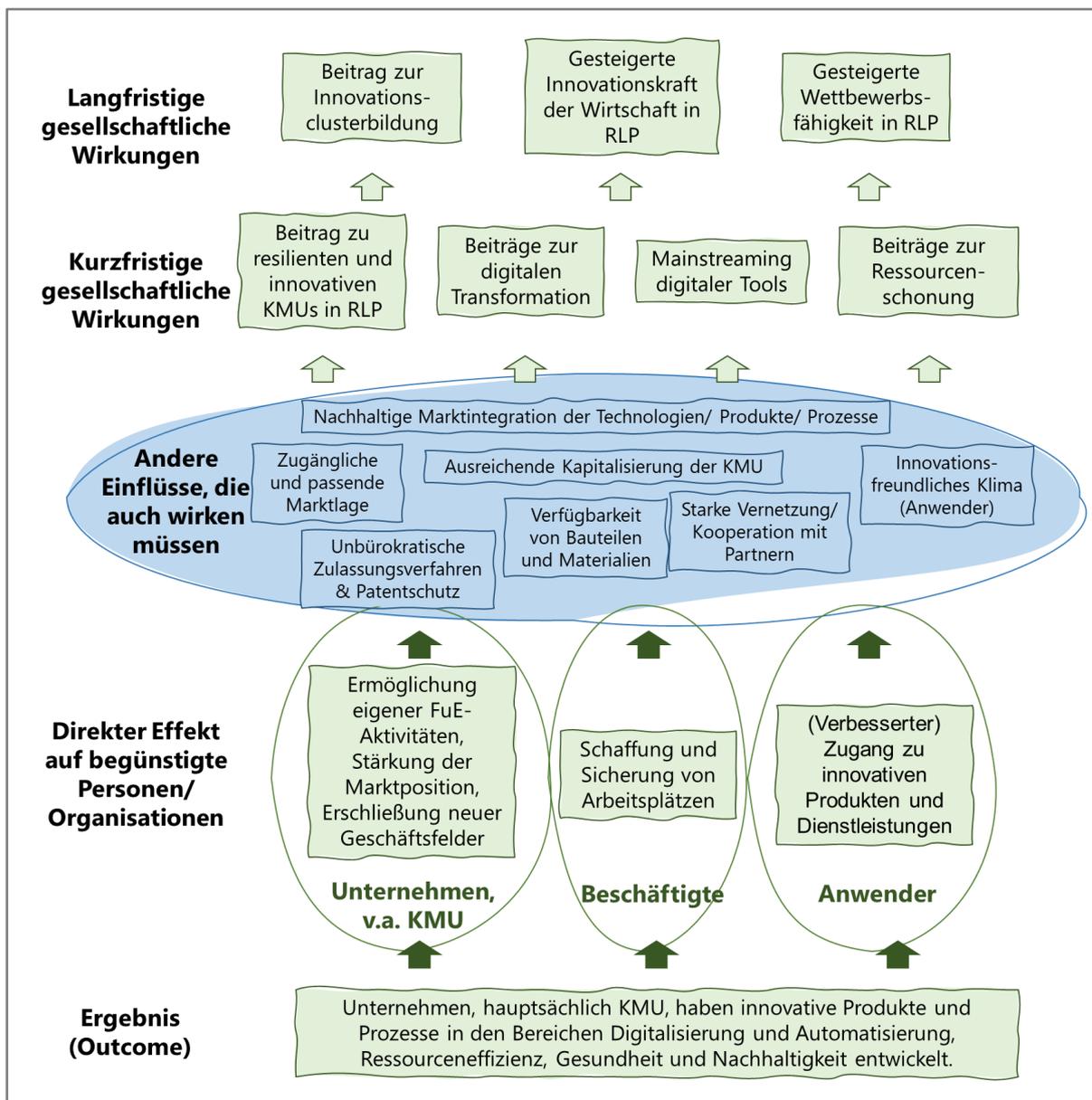
Aufgrund der Diversität der Maßnahmen lassen sich die detaillierten Wirkungen der einzelnen Maßnahmen, insbesondere im Hinblick auf das Zusammenspiel der verschiedenen Einflussfaktoren und die Charakterisierung der Wirkungen, kaum oder gar nicht in aggregierter Form darstellen. Vielmehr handelt es sich um eine Vielzahl von Wirkungen, die unterschiedliche Zielgruppen in unterschiedlicher Intensität beeinflussen. Um die Wirkungen trotzdem nachvollziehbar zu visualisieren, wurden für die untersuchten Maßnahmen Wirkungspfade erarbeitet. Diese wurden mit Informationen aus schriftlichen Berichten der Vorhaben, Interviews und Fallstudien sowie Fokusgruppengesprächen rekonstruiert und verifiziert. Sie zeigen somit plausibilisierte Modelle für differenzierte Wirkungen.

Die nachfolgend aufgeführten Abbildungen 3 bis 6 der Wirkungspfade sind jeweils wie folgt zu verstehen: Ausgangspunkt ist das Ergebnis der Maßnahme am unteren Ende der Abbildung. Von dort aus werden die verschiedenen Auswirkungen in verschiedenen Bereichen definiert. Die Abbildungen verdeutlichen, dass sich verschiedene Effekte und Wirkungen auf unterschiedliche Zielgruppen bzw. Zielsysteme unterscheiden lassen. Ebenso können direkte Effekte, die sofort eintreten, von den weiterführenden kurzfristigen und langfristigen Wirkungen bzw. Beiträgen zu gesellschaftlichen Veränderungen unterschieden werden. Bei Letzteren müssen immer auch andere Faktoren positiv wirken (blaues Feld), damit von einer Wirkung ausgegangen werden kann. Diese anderen Faktoren liegen aber außerhalb des Einflussbereichs der REACT-EU-Fördermaßnahme und oft sogar außerhalb des Bereichs der beteiligten Akteure.

Bei den Maßnahmen 10.1 „InnoTop“ und 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ ist aufgrund des innovativen Charakters der Maßnahmen von einer höheren Unsicherheit bezüglich der zu erreichenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wirkungen auszugehen. Viele Faktoren müssen positiv zusammenspielen, damit einzelbetriebliche und wissenschaftliche Forschungsprojekte später in neuen Produkten, Technologien oder Anwendungen sichtbar werden und tatsächlich genutzt werden, also z.B. im Wettbewerb bestehen können. Trotz dieser Unsicherheiten kann ein wichtiger Beitrag zur Stärkung des Innovationssystems in Rheinland-Pfalz erwartet werden. Dies gilt insbesondere für die Ergebnisse der Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“, deren Vorhaben sich allerdings vor allem auf die Städte Mainz und Kaiserslautern konzentrieren.



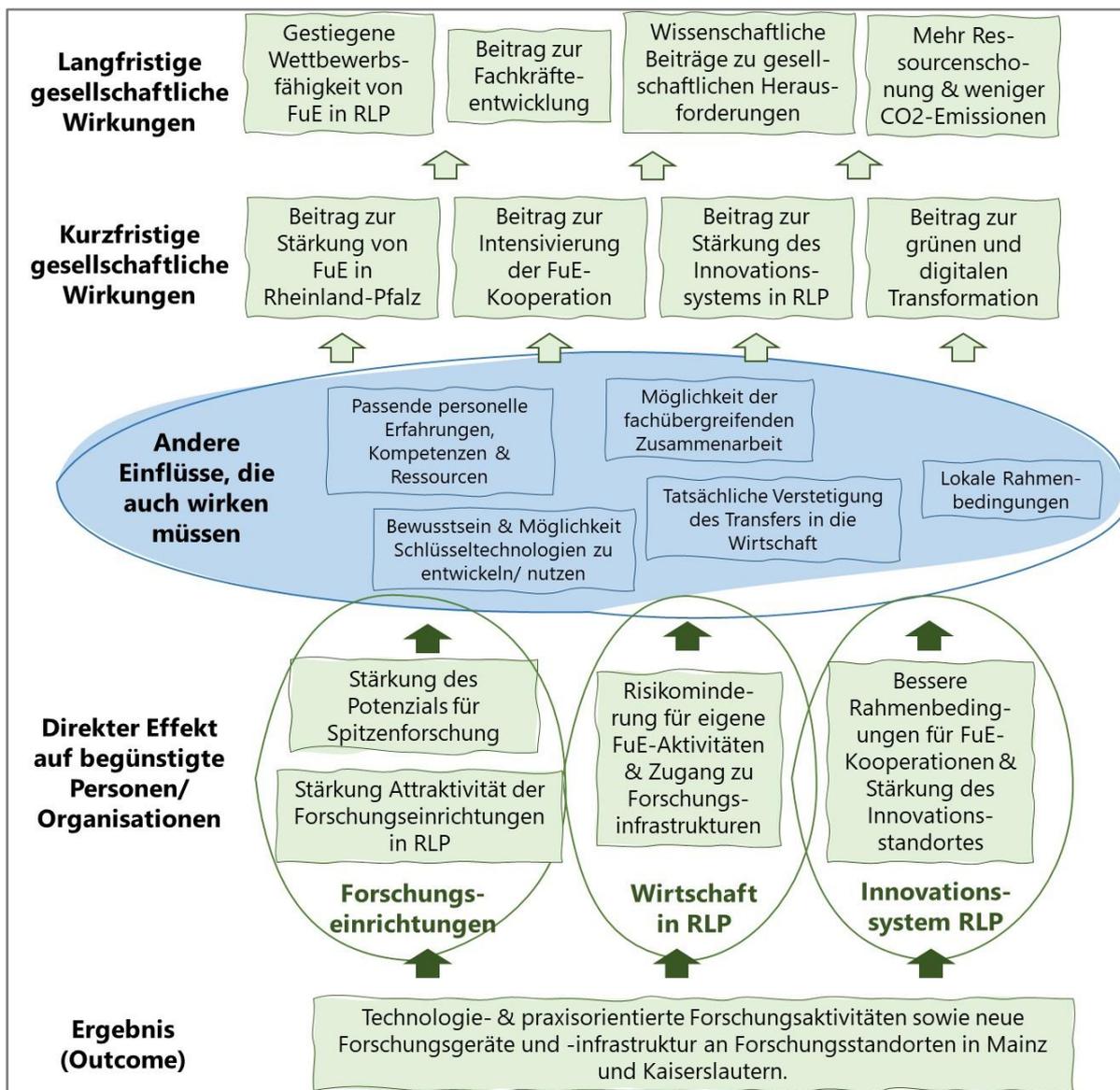
Abbildung 3: Wirkungspfad Maßnahme 10.1 „InnoTop“



Quelle: Spatial Foresight, 2024



Abbildung 4: Wirkungspfad Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“

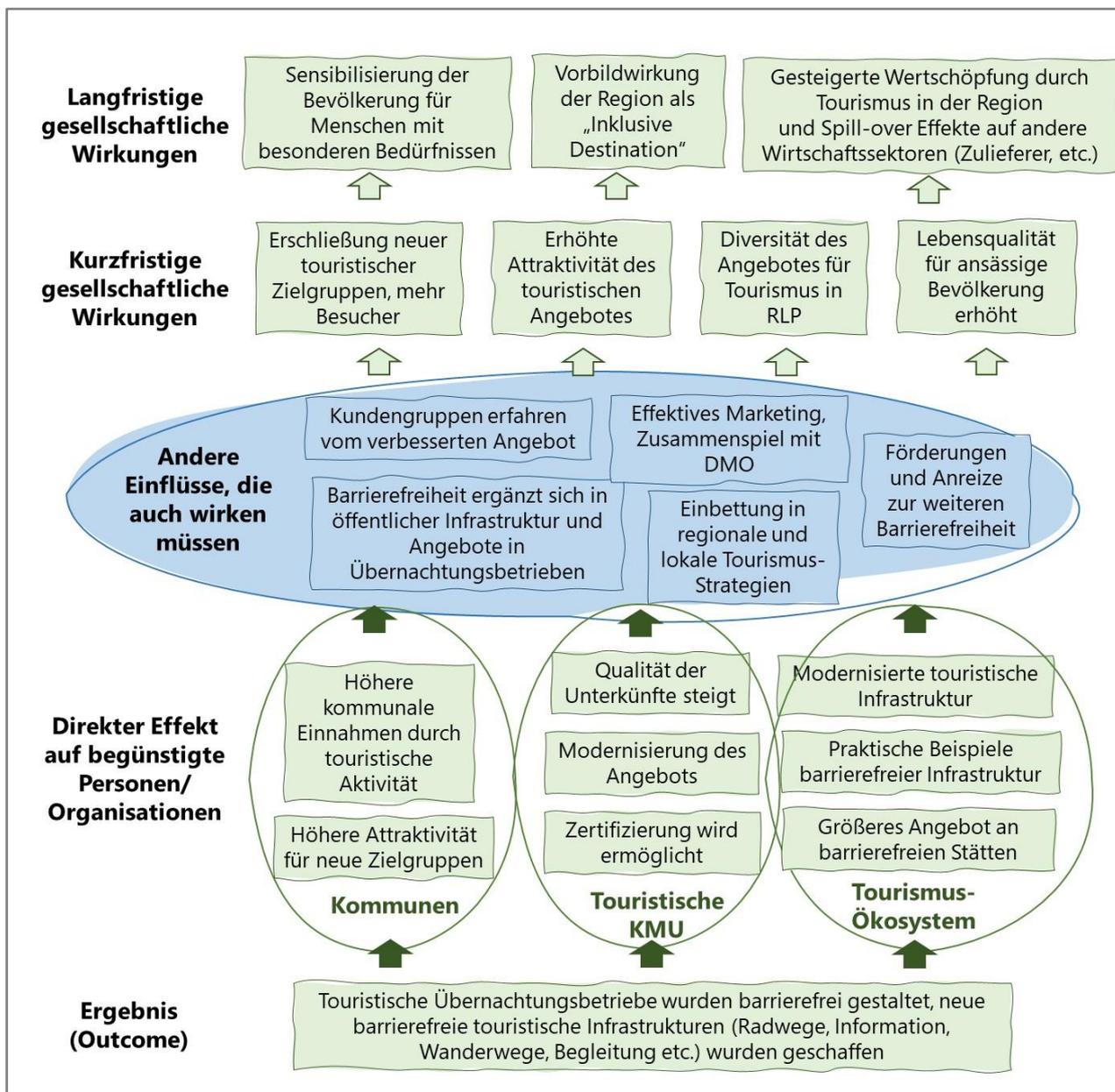


Quelle: Spatial Foresight, 2024

Bei Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ spielen die einzelbetrieblichen Investitionsmaßnahmen zur Schaffung barrierefreier Übernachtungsbetriebe als auch die Schaffung barrierefreier touristischer Infrastrukturen effektiv zusammen. Eine solche Verknüpfung ermöglicht einen starken Beitrag zur unternehmerischen Entwicklung des Tourismussektors, um damit zu einer gesteigerten Wertschöpfung und einer Stärkung der Tourismusziele beizutragen. Allerdings müssen für eine gute Wirkungsentfaltung auch andere Faktoren unterstützend wirken, wie in der Abbildung hervorgehoben.



Abbildung 5: Wirkungspfad Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“

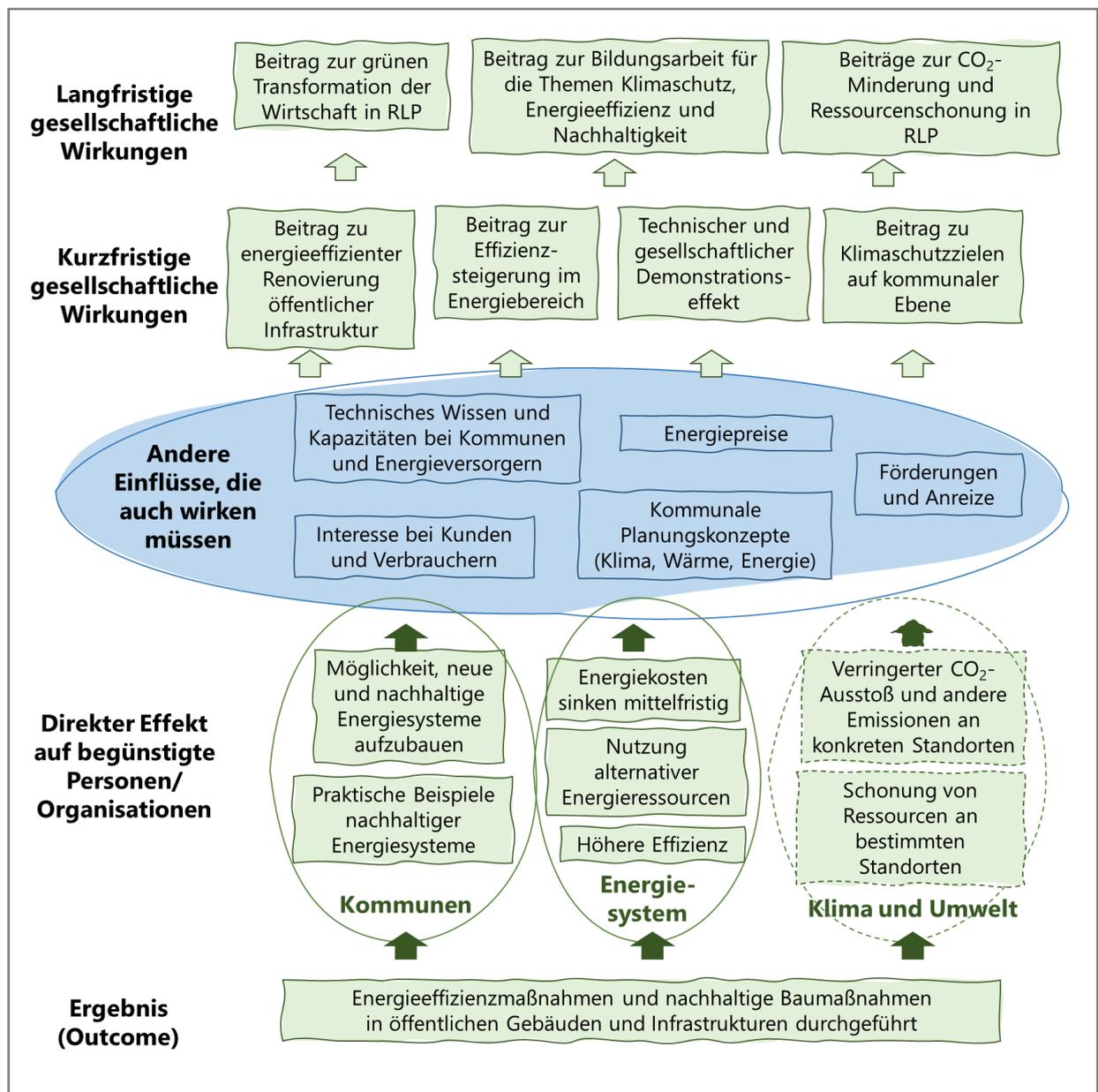


Quelle: Spatial Foresight, 2024

Bei Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ kann von einem kleinen, aber bedeutsamen Wirkungsbetrag ausgegangen werden, da alle geförderten Vorhaben konkret zu einer bedeutenden CO₂-Einsparung an bestimmten Standorten beitragen. Die Wirkung auf ganz Rheinland-Pfalz bezogen ist allerdings als sehr gering einzustufen.



Abbildung 6: Wirkungspfad Maßnahme 12.1* „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“



* Der direkte Effekt auf Klima und Umwelt wird differenziert (gestrichelte Linie) dargestellt, da die beiden Wirkungsbereiche keine „begünstigten Personen/ Organisationen“ darstellen, sondern im Sinne der kurz- bzw. langfristigen Wirkungen zu betrachten sind.

Quelle: Spatial Foresight, 2024



6.2 Konnten durch die Förderung langfristige Effekte aufgebaut werden, z.B. Kooperationen oder Folgeprojekte? Bzw. inwieweit zeichnen sich diese ab?

Die Analyse der Wirkungsmodelle und der Wirkungspfade erlaubt auch einen Einblick in die kurzfristigen und wahrscheinlichen langfristigen Effekte. Die potenziellen langfristigen Wirkungsbeiträge wurden im letzten Kapitel analysiert. Ergänzend zu den langfristigen Wirkungen beschäftigt sich dieser Abschnitt mit der möglichen Verstetigung und Nachhaltigkeit der Förderung. Von einer Verstetigung bzw. Nachhaltigkeit kann ausgegangen werden, wenn z.B. längerfristige Kooperationen eingegangen wurden oder infolge einer Förderung geplant sind, wenn Folgeprojekte geplant oder bereits beantragt sind, oder wenn eine weitere Nutzung bestimmter neuer Produkte oder Dienstleistungen auch nach dem Projekt gewährleistet ist.

Dieser Aspekt lässt sich für die einzelnen Maßnahmen sehr unterschiedlich beantworten. Während sich bei den Vorhaben der Maßnahmen 10.1 „InnoTop“ und 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ eher Folgeprojekte ergeben können, um die begonnenen Innovationen weiterzuentwickeln, ist es bei den Maßnahmen 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ und 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ wahrscheinlicher, dass die durch Investitionen geschaffenen Infrastrukturen und Angebote in Zukunft genutzt werden und damit eine Verstetigung erreicht werden kann.

Insgesamt lassen sich aufgrund der beobachteten Projekthinhalte insbesondere im Rahmen von Fallstudien für die vier Maßnahmen folgende Faktoren (siehe Tabelle 6) identifizieren, die zu einer Verstetigung der Effekte beitragen.

Tabelle 6: Verstetigung der Förderung

Maßnahmen	Erfolgsfaktoren auf dem Weg zu Verstetigung und langfristigen Effekten
10.1 „InnoTop“	<ul style="list-style-type: none"> • Es gibt einige geplante oder bereits beantragte Folgeprojekte als Fortführung der geförderten Maßnahmen. • Die nachhaltige Nutzung der entwickelten Produkte und Dienstleistungen, ist in vielen Fällen geplant. • Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wurden initiiert oder vertieft (Bspw. Zulieferer). • Es erfolgte der Aufbau von Kompetenzen in den geförderten Unternehmen, vor allem in KMU (bspw. im Umgang mit Wasserstoff).
10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	<ul style="list-style-type: none"> • Es gibt neue Projekteinwerbungen, mit denen die bisherigen Ergebnisse auf ein höheres TRL-Niveau gebracht werden können und mit denen teilweise die industrielle Umsetzung vorangetrieben wird. • Es erfolgte eine Ausgründung eines Technologie-Spin-offs für die künftige Verwertung der Forschungsergebnisse. • Kooperationen mit lokalen und regionalen Akteuren, sowohl im Hochschulbereich als auch mit Unternehmen wurden intensiviert. • Mit den Vorhaben wurden zielgerichtet Kompetenzen an rheinland-pfälzischen Forschungseinrichtungen in Einklang mit der regionalen Forschungslandschaft und der Forschungsstrategie aufgebaut.



Maßnahmen	Erfolgsfaktoren auf dem Weg zu Verstetigung und langfristigen Effekten
11.1 „Barrierefreier Tourismus“	<ul style="list-style-type: none"> • Da es sich um investive Maßnahmen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die geförderten Angebote nun in eine Nutzung überführt werden. Dazu gehört die Nutzung der touristischen Infrastrukturen und die Nachfrage nach barrierefreien Unterkünften. • Viele geförderte Vorhaben wurden nach dem bundesweiten Kennzeichnungssystem „Reisen für Alle“ zertifiziert, die eine langfristige Vermarktung über die bundesweite Datenbank, die Nutzung und Erhaltung der Maßnahmen sehr wahrscheinlich macht. • Auf Ebene der Destination Management Organisationen (DMO) wird der barrierefreie Tourismus konkret beworben²⁴. Hier fügen sich die neu geschaffenen Angebote gut ein und werden aktiv genutzt, auch als Beispiele für barrierefreies Reisen. • Die Berücksichtigung der Herstellung von Barrierefreiheit bei Investitionen in Tourismusinfrastruktur und gastgewerbliche Betriebe in den Förderprogrammen des Landes ermöglicht eine Weiterführung der durch die EU-Förderung gesetzten Impulse. Auch die REACT-EU-Förderung hat auf Investitionen in den barrierefreien Tourismus im Rahmen der Modellregionen aufgebaut und die barrierefreien Angebote in diesen Regionen erweitert.²⁵ • Im Zuge der EFRE-Förderung wurden drei Leitfäden mit Standards für barrierefreie Radwege, Wanderwege und Fußwegeleitsysteme erarbeitet, die Grundlage für die Förderungen auch in REACT-EU waren. Diese stehen als Hilfestellung und Multiplikator allen Interessierten zur Verfügung.
12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	<ul style="list-style-type: none"> • Da es sich um investive Maßnahmen handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die geförderten Infrastrukturen nun aktiv genutzt werden und ggf. weiter ausgebaut werden. • Für mindestens drei Vorhaben konnten Folgeprojekte identifiziert werden. • Die Erfolgsfaktoren sind hierbei: <ul style="list-style-type: none"> - Übertragbarkeit der angewandten Technologie ohne zu hohe Spezialisierung auf den Einzelfall (erneuerbarer Energiemix im Gebäudebereich) - Vorhandene Anbieter in der Region können dieselben Technologien/Verfahren anbieten, dies gilt insbesondere für Solar-, Heizungstechnik etc. (dies ist beispielsweise beim modularen Holzbau nicht sichergestellt– daher gab es für dieses Verfahren bzw. bautechnischen Ansatz keine Folgevorhaben)

Quelle: Spatial Foresight, 2024, auf Basis von Interviews mit VB und ZgS, Fallstudien, Öffentliche Berichte über Vorhaben

Zur Illustration werden nachfolgend einige Beispiele für die Verstetigung von Projekten bzw. für das Wirken von Faktoren zur Verstetigung gegeben. Die folgende Box illustriert dies anhand von Folgeprojekten, einer Ausgründung sowie Marktaktivitäten.

²⁴ Siehe u.a. die Webseite der DMO in Rheinland-Pfalz: Rheinland-Pfalz Tourismus (o. J.): Barrierefreies Reisen. Barrierefreier Urlaub in Rheinland-Pfalz, <https://www.rlp-tourismus.com/de/erleben/barrierefreies-reisen>.

²⁵ Vgl. dwif und Freiheitswerke (2020): Evaluation Fördermaßnahmen barrierefreier Tourismus, https://www.dwif.de/images/news/PDF_2020/Evaluation_Barrierefreiheit_Tourismus_RLP_Abschlussbericht.pdf.



Anhand des **Projekts TPC-H2-Storage** (Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“), zur Entwicklung von thermoplastischen Faserverbund-Druckbehältern, lässt sich die Einbettung in weitere Forschungstätigkeiten am ausführenden Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) darstellen. So hat das Projekt unmittelbar zur Einwerbung eines Exist-Forschungstransfer-Projektes und eines Leichtbauprojektes des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) beigetragen. Gleichzeitig werden am IVW zahlreiche weitere Projekte implementiert, die in einem im Zusammenhang mit TPC-H2-Storage stehen. Beispiele finden sich im Bereich der Luftfahrt oder zur Entwicklung flacher (anstelle zylindrischer) Wasserstofftanks zur Optimierung der Platznutzung. Außerdem ermöglichte TPC-H2-Storage die Ausgründung eines Technologiespin-offs unter Nutzung von BMWK-Fördermitteln, die nur aufgrund der Ergebnisse von TPC-H2-Storage eingeworben werden konnten.²⁶

Das Projekt **AirBarrowFuel** zielte auf die Entwicklung einer Drohne mit wasserstoffbasierter Brennstoffzelle ab, mit der eine längere Flugdauer als mit Batterie betriebenen Drohnen erreicht werden kann, wodurch die Einsatzbarkeit der Drohnen flexibler wird. Mit der REACT-EU-Förderung erhielt das KMU die Möglichkeit während der Pandemie ein innovatives Projekt mit umfangreichen FuE-Aktivitäten durchzuführen. Die REACT-EU-Förderung war vor allem vor dem Hintergrund des mit der innovativen Technologie verbundenen Risikos entscheidend. Die Ergebnisse, die im Projektanschluss weitergeführt wurden, stellten für das Unternehmen einen Durchbruch da und haben somit dessen Wettbewerbsfähigkeit gestärkt, da mit dieser Technologie langfristig neue Märkte erschlossen werden können.²⁷

Die folgenden Beispiele illustrieren langfristige Wirkungen, die durch die Nutzung neuer Infrastrukturen und Angebote entstehen können.

Mit der Geräteinitiative im Rahmen der Förderung der technologieorientierten Kompetenzfelder (Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“) wurde unter anderem die **Mainz Translational Imaging Platform (MTIP)** gefördert. Diese war besonders erfolgreich, da es gelungen ist, eine gute visuelle und physische Grundlage für die Forschung zu schaffen, sodass bisherige Infrastrukturlücken für innovative bildgebende Verfahren geschlossen werden konnten. Mit den Projektmitteln wurden Mikroskope angeschafft, die nur selten zur Verfügung stehen und die im Rahmen der Plattform sowohl von Forschenden der Universität Mainz als auch von Unternehmen genutzt werden können. Damit tragen sie zur Attraktivität des Standortes für die Ansiedlung von (neuen) Unternehmen in den Bereichen Medizin, Pharmazie und Biotechnologie bei. Erste Erfahrungen nach Inbetriebnahme der Plattform zeigen, dass diese neue Infrastruktur gut angenommen wird.²⁸

Mit der **energetischen Sanierung der Moseltherme Traben-Trarbach** (Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“) konnten erhebliche energetische Einsparungen und ein Beitrag zur CO₂-Reduzierung erreicht werden. Diese ergibt sich sowohl aus dem selbst erzeugten bzw. eingesparten Strom- als auch dem reduzierten Heizölverbrauch. Der geringere Energieverbrauch wirkt sich positiv auf die Bewirtschaftungskosten der Therme aus. Daraus ergeben sich positive Effekte

²⁶ Vgl. Abschlussbericht TPC-H2-Storage, 2023 und Interview mit Vertretern des Begünstigten.

²⁷ Vgl. Sachstandsbericht AirBarrowFuel, 2023 und Interview mit Begünstigtem.

²⁸ Vgl. Sachbericht zum Projektabschluss MTIP, 2024 und Interview mit einem Vertreter des Begünstigten.



einerseits für die Nutzungsentgelte der Besucher*innen, die dadurch auf einem ‚akzeptablen Niveau‘ bleiben können, und andererseits eine verlängerte Nutzungszeit der Therme pro Tag und im Jahresverlauf.²⁹

6.3 Welchen Beitrag leisten die Maßnahmen zur Krisenbewältigung in besonders betroffenen Sektoren (z.B. KMU)?

Die REACT-EU-Maßnahmen haben vielfältige positive Wirkungen auf besonders von der COVID-19-Pandemie und ihren Auswirkungen betroffene Sektoren oder Zielgruppen³⁰ gehabt. Diese Wirkungen werden nachfolgend genauer vorgestellt. Der Fokus liegt dabei vor allem auf den beiden folgenden Bereichen:

- Unterstützung besonders betroffener Sektoren wie dem Tourismus,
- Unterstützung von KMU.

Ergänzend dazu wurden Forschungseinrichtungen unter anderem im Gesundheitsbereich gefördert, die im Zusammenhang mit der Pandemie besondere Aufgaben zu bewältigen hatten.

Tabelle 7: Effekte auf besonders betroffene Sektoren (KMU, Tourismus)

Maßnahme	Mit der Förderung erreichte besonders betroffene Sektoren	Beschreibung und Bewertung der Effekte
10.1 „InnoTop“	<ul style="list-style-type: none"> • KMU 	Durch die finanzielle Förderung der InnoTop-Maßnahmen unter REACT-EU konnten im Wesentlichen KMU innovative, digitale und ressourcenschonende Lösungen entwickeln, wodurch auch Arbeitsplätze gesichert und geschaffen wurden. Dadurch trugen sie nicht nur zur Krisenbewältigung während der COVID-19-Pandemie bei, sondern stärkten auch langfristig die Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz der geförderten Unternehmen im Zuge der digitalen Transformation.
10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungseinrichtungen im Gesundheitsbereich 	Mit der Förderung von fünf Projekten im Gesundheitsbereich bzw. der Medizinforschung wurde ein ausgeprägter Fokus auf die Stärkung der Forschungskapazitäten im Gesundheitssektor gelegt. Einige dieser Projekte adressierten dabei unmittelbar den durch die Pandemie ausgelösten Forschungsbedarf. Auch lassen sich zehn der neu geschaffenen Stellen für Wissenschaftler*innen auf diese Förderungen zurückführen.
11.1 „Barrierefreier Tourismus“	<ul style="list-style-type: none"> • KMU • Tourismussektor 	Die einzelbetriebliche Förderung im Tourismus war ausschließlich für KMU vorgesehen. Der Erfolg und die Zielerreichung waren jedoch durch die starke Spezialisierung

²⁹ Vgl. Sachbericht zum Projektabschluss der energetischen Sanierung der Moseltherme Traben-Trarbach, 2024 und Interview mit Begünstigtem.

³⁰ Zu den besonders betroffenen Sektoren und Gruppen siehe u.a. Krcmar, H., Wintermann, O. (2022). Studie zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie in gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technologischer Hinsicht und BMWK (2022): KANTAR-Studie zur Betroffenheit deutscher Unternehmen durch die Corona-Pandemie.



Maßnahme	Mit der Förderung erreichte besonders betroffene Sektoren	Beschreibung und Bewertung der Effekte
		<p>der Förderung und die Rahmenbedingungen (COVID-19, konkurrierende Förderungen) eingeschränkt. Somit lässt sich nur für die wenigen geförderten KMU ein positiver Effekt feststellen, denen die Förderung Investitionen in die Barrierefreiheit ihrer Unternehmen ermöglichte und damit zur Attraktivitätssteigerung dieser Beherbergungsunternehmen beitrug.</p> <p>Für die Infrastrukturvorhaben im Tourismus lassen sich positive Wirkungen für den Tourismus durch die Unterstützung feststellen. So haben die Infrastrukturinvestitionen die touristische Infrastruktur verbessert und kurzfristig während der COVID-19-Pandemie sowie danach zu einer Attraktivitätssteigerung des Tagestourismus beigetragen.</p> <p>Darüber hinaus tragen attraktive öffentliche Tourismusinfrastrukturen zu einer höheren touristischen Nachfrage bei, wovon auch KMU profitieren. Sie schaffen bessere Rahmenbedingungen für die KMU des Gastgewerbes und stärken somit indirekt deren Wettbewerbsfähigkeit.</p>
12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	<ul style="list-style-type: none"> • KMU 	<p>Die Aufträge und Zulieferungsarbeiten hatten positive Wirkungen für regionale KMU, die Leistungen im Bereich der geförderten Maßnahmen (Holzbau, erneuerbare Energie, Energieeffizienz) anbieten. Diese beschränken sich allerdings auf die beauftragten Unternehmen, ohne dass weitergehende Multiplikatoreffekte erwartet werden können.</p>

Quelle: Spatial Foresight, 2024

Der Fokus der REACT-EU-Förderung auf betroffene Sektoren und die Forschungstätigkeiten im Gesundheitssektor wurden dementsprechend bereits bei der Formulierung der PA 5 während der Änderung des OP EFRE RLP 2014-2020 in der Interventionslogik berücksichtigt und beschrieben: „Die vorgesehenen Forschungsvorhaben fungieren als Innovationsmotoren, die trotz der widrigen Randumstände Innovationen und Weiterentwicklungen anstoßen können. Dadurch helfen die Projekte, die wirtschaftlichen Folgen der COVID-19-Pandemie bei den beteiligten Projektpartnern zu verringern und Arbeitsplätze zu erhalten bzw. neue aufzubauen. [...] Indem Forschungsvorhaben, die die Krisenreaktionskapazitäten im Gesundheitswesen adressieren, gefördert werden, trägt die Maßnahme zur direkten, gesundheitsbezogenen Krisenbewältigung in Rheinland-Pfalz bei.“³¹ Mittels einer frühzeitigen Identifizierung möglicher Forschungsprojekte zu Auswirkungen von COVID-19-Erkrankungen und zur Entwicklung neuer Ansätze zur Diagnostik, Prävention und Therapie, wurde der Grundstein für die Beiträge zur Krisenbewältigung insbesondere im Gesundheitsbereich gelegt.

Das nachfolgende Beispiel im Rahmen der Förderung durch Maßnahme 10.1 „InnoTop“ illustriert den Beitrag zur Krisenbewältigung für ein einzelnes KMU.

³¹ Vgl. OP EFRE RLP 2014-2020, S.114.



Mit dem Projekt **INH – Innovative Health Management** (Maßnahme 10.1 „InnoTop“) zur Entwicklung eines Cloud-Ökosystems für betriebliches Gesundheitsmanagement konnte die INH GmbH bestehende Märkte erfolgreich ausbauen und neue erschließen. Dies gelang insbesondere durch die Etablierung als branchenweite Lösung in der chemischen Industrie. Diese strategische Platzierung hat bereits mehrere Kunden aus dieser Branche gewonnen, und weitere Expansionen sind geplant. Dazu gehört u.a. die Zusammenarbeit mit einem Unternehmerverband für 300 Mitgliedsunternehmen. Zusätzlich wurde die INH GmbH vom Deutschen Städte- und Gemeindebund eingeladen, ihr System auf einer Veranstaltung vorzustellen, was das Potenzial für eine breite Adaption im öffentlichen Dienst aufzeigt.³²

6.4 Welchen Beitrag leisten die Maßnahmen zur Erreichung der Querschnittsziele?

Die Analyse hat abschließend mögliche Wirkungsbeiträge zu den Querschnittszielen des OP EFRE RLP 2014-2020 (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung, Gleichstellung von Männern und Frauen) und gemäß der REACT-EU-VO (Inklusivität und Diskriminierungsverbot, durchgängige Berücksichtigung der Geschlechtergleichstellung und die Einbeziehung der Geschlechterperspektive) analysiert.

Ein Beitrag zu den Querschnittszielen ist bei den Vorhaben des Maßnahmenbereichs 10 („InnoTop“ und „Technologieorientierte Kompetenzfelder“) eher indirekt und themenbezogen zu erwarten und ergibt sich in Abhängigkeit vom konkreten Forschungsgegenstand. So wurde mehrfach bestätigt, dass die Themen Inklusion und Gleichstellung von den Unternehmen und Forschungseinrichtungen eher als eine übergeordnete Verantwortung gesehen werden und weniger einen Schwerpunkt auf der Ebene einzelner Projekte darstellen.³³ Inklusion wird somit im Kontext des institutionellen Engagements bzw. der Unternehmenskultur verankert.

Technologischen Neuerungen wird häufig ein Beitrag zur Nachhaltigkeit zugeschrieben, indem sie den Energieverbrauch z.B. für einen Prozess reduzieren, ressourcenschonende Verfahren einführen oder neue Möglichkeiten der Energienutzung erschließen. Diese Beiträge wurden von verschiedenen ZWE für ihre Projekte bestätigt. Ziel ist es, diese Innovationen möglichst wirtschaftlich in Rheinland-Pfalz zu verwerten, wobei regelmäßig fünf Jahre nach Projektabschluss der Fortschritt der wirtschaftlichen Verwertung abgefragt wird.³⁴ Darüber hinaus wurden im Rahmen der Maßnahmen 10.1 „InnoTop“ und 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“ in unterschiedlichem Ausmaß Innovationsaktivitäten vorangetrieben, die sich explizit mit Fragen der grünen Transformation befassen. Die folgende Box illustriert dies anhand von Beispielen.

³² Vgl. Abschlussbericht INH – Innovative Health Management, 2023.

³³ Informationen aus Interviews mit ZWE und dem Fokusgruppengespräch zu den Fördermaßnahmen 10.1 „InnoTop“ und 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“.

³⁴ Interview mit einer ZgS.



Im Forschungsvorhaben **Ammonpaktor** (Maßnahme 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“) wurde eine dezentrale Wasserstoffversorgung durch Ammoniak-Cracking entwickelt, mit der durch Erschließung neuer Energieformen (Basierung auf Ammoniak) ein Beitrag zur Diversifizierung der Energieversorgung geleistet wird. Außerdem wurden Nachhaltigkeitsbetrachtungen durchgeführt, mit denen die Beiträge zur Reduzierung von Emissionen in Abhängigkeit der Energiequelle abgeschätzt wurden. Für diese Nachhaltigkeitsanalysen wurden zum einen die Emissionen durch Ammoniak-Cracking mit jenen durch Elektrolyse und bei der Wasserstoffherzeugung durch Erdgasreformierung verglichen. Zum anderen wurden die Emissionen bei Nutzung des Ammoniak-Cracking-Verfahrens für unterschiedliche Arten der Energieversorgung unterschieden (katalytische Verbrennung von Ammoniak, elektrische Beheizung und homogene Verbrennung von Erdgas).³⁵

Weitere Forschungsvorhaben im Bereich der **technologieorientierten Kompetenzfelder (Maßnahme 10.2)**, wie ein Projekt zur grünen Biotechnologie im Rahmen der Geräteinitiative, das Vorhaben TPC-H2-Storage zur Wasserstoffspeicherung sowie ENERDIG zur Digitalisierung eines nachhaltigen Energiemanagements, illustrieren weitere und sehr unterschiedliche Ansätze, mit denen Impulse für eine nachhaltige Entwicklung gesetzt wurden.³⁶

Im Rahmen von **InnoTop** (Maßnahme 10.1) wurden einige Projekte finanziert, mit denen ein expliziter Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden soll. Dazu gehören beispielsweise die Entwicklung eines innovativen Netz- und Haftmittels mit Zusatznutzen basierend auf Mikroalgen-Biomasse und die Nutzung von Ersatzstoffen als Bindemittel bei der Farbherstellung.³⁷

Die Untersuchung zeigt, dass besonders die Vorhaben der Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ einen hohen Beitrag zur **Chancengleichheit, Nichtdiskriminierung und Inklusivität** leisten. In diesem Zusammenhang wurde schon in der PA 2 des OP EFRE RLP 2014-2020 das Ziel formuliert, den barrierefreien Tourismus sowohl durch die Förderung einzelbetrieblicher Investitionsmaßnahmen zur Schaffung barrierefreier Übernachtungsbetriebe als auch durch die Schaffung barrierefreier touristischer Infrastrukturen zu stärken. Dieses Ziel wurde auch mit der Maßnahme 11.1 „Barrierefreier Tourismus“ unter PA 5 verfolgt. Alle geförderten Vorhaben dieser Maßnahme tragen somit an den jeweiligen Investitionsorten in erheblichem Maße zu den Querschnittszielen der Inklusivität und Nichtdiskriminierung bei, wie das folgende Beispiel zeigt.

Im Landkreis Bad Dürkheim und in Neustadt ist mithilfe von REACT-EU-Fördergeldern ein barrierefreies Radwegenetz entstanden. Es ist das erste zertifizierte barrierefreie Radwegenetz in Rheinland-Pfalz. Ziel war es, Radwege zu bauen, die für mobilitäts-eingeschränkte Menschen gut ausgebaut, befahrbar und ausgeschildert sind. Das Radwegenetz erstreckt sich über rund 80 Kilometer und verbindet die Städte Bad Dürkheim, Neustadt an der Weinstraße und die Gemeinde Haßloch entlang der Deutschen Weinstraße. Die Baumaßnahmen, die mit den Fördermitteln finanziert wurden, umfassen unter anderem Belagsanpassungen, Bordsteinabsenkungen, Wegeverbreiterungen, die Errichtung von Rastplätzen und sanitären Anlagen. Das barrierefreie Radwegenetz ist nach den bundeseinheitlichen Vorgaben von

³⁵ Vgl. Projektschlussbericht AMMONPAKTOR, 2023.

³⁶ Vgl. Projektbeschreibungen der Monitoringdaten OP EFRE RLP 2014-2020, ABAKUS (Stand: 24.09.2024).

³⁷ Ebenda.



„Reisen für Alle“ zertifiziert worden. Der Radweg fügt sich in ein Gesamtkonzept des Landes für barrierefreien Tourismus ein, in dem viele Vorhaben durch die Maßnahmen des OP EFRE RLP 2014-2020 unterstützt wurden.³⁸

Bei allen Vorhaben der Maßnahme 12.1 „Modellvorhaben CO₂-Einsparung“ wird aufgrund der Analysen von einem sehr hohen Beitrag zur **nachhaltigen Entwicklung im Sinne des Klima- und Umweltschutzes** an den jeweiligen Investitionsstandorten ausgegangen. Da es sich um sichtbare Modellvorhaben und Demonstrationsprojekte handelt, wird die Wirkung durch den damit verbundenen Leuchtturmeffekt verstärkt. Positive Ergebnisse und Wirkungen bestätigen so einen bedeutenden Beitrag zum Querschnittsziel. Die Ergebnisse des Projektes in Rech zeigen beispielhaft den Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung und zum Klimaschutz.

„Die Ahrtalgemeinde Rech hat Mitte März [2024] die erste Ausbaustufe des kalten Nahwärmenetzes in Betrieb genommen. 36 Haushalte werden nun mit nachhaltiger Wärme versorgt. Nach der verheerenden Flut 2021 hatte sich die Ahrtalgemeinde Rech dazu entschlossen, ein Nahwärmenetz zu realisieren. Die Planung und Vorbereitung, an der auch das Wärmeteam der Energieagentur Rheinland-Pfalz maßgeblich beteiligt war, wie auch die Umsetzung, können als Vorbild für andere Kommunen dienen. [...] Das kalte Nahwärmenetz, das auf oberflächennaher Geothermie basiert, nutzt Erdsonden, welche die natürliche Wärme aus dem Boden für die Versorgung der angeschlossenen Haushalte sammelt. Kalte Nahwärmenetze bieten niedrige Betriebskosten und sind ein wichtiger Faktor in Zeiten steigender Energiepreise. Kalte Nahwärme ermöglicht nicht nur umweltfreundliches Heizen, sondern auch passive Kühlung im Sommer. Dies resultiert in Rech zu einer jährlichen CO₂-Einsparung von ca. 676 Tonnen.“³⁹

Insgesamt lassen sich somit unterschiedliche Beiträge zu allen Querschnittszielen identifizieren, die in Art und Umfang jedoch deutlich voneinander abweichen – sowohl zwischen den Vorhaben innerhalb einer Maßnahme als auch zwischen den Maßnahmen – und nur in einigen Fällen unmittelbarer primärer Gegenstand der Förderung waren (z.B. die Förderung des barrierefreien Tourismus, der CO₂-Modellvorhaben sowie von einigen Forschungsförderungen im Bereich der grünen Transformation).

Abschließend zeigt die Bewertung in Tabelle 8 den Beitrag der REACT-EU-Förderung zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (VN). Hier wird der Begriff der nachhaltigen Entwicklung sehr weit gefasst und umfasst somit mehr als die Querschnittsziele der EU-Kohäsionspolitik. Die Bewertung zeigt, dass die Maßnahmen zu verschiedenen Nachhaltigkeitszielen beitragen.

³⁸ Informationen zum Vorhaben u.a. aus Presseberichten. Vgl. z.B. Rheinland-Pfalz Tourismus (2024): Gute Fahrt für alle: Erstes zertifiziertes barrierefreies Radwegenetz offiziell freigegeben, Mitteilung vom 15.04.2024, https://rlp.tourismusnetzwerk.info/2024/04/15/gute-fahrt-fuer-alle-erstes-zertifiziertes-barrierefreies-radwegenetz-offiziell-freigegeben/?utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign=tn-newsletter und Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (2024): Dick-Walther: Barrierefreies Radwegenetz in der Modellregion Bad Dürkheim/Neustadt an der Weinstraße erhält weitere Fördermittel in Höhe von rund 420.500 Euro, Mitteilung vom 22.02.2024, <https://mwv.lw.rlp.de/presse/detail/dick-walther-barrierefreies-radwegenetz-in-der-modellregion-bad-duerkheim-neustadt-an-der-weinstrasse-erhaelt-weitere-foerdermittel-in-hoeh-e-von-rund-420500-euro>.

³⁹ Auszug aus Energieagentur Rheinland-Pfalz (2024): Nahwärmenetz in Rech in Betrieb, Mitteilung vom 19.03.2024, <https://www.energieagentur.rlp.de/info/die-energieagentur-informiert/aktuelle-meldungen/aktuelles-detail/nahwaermenetz-in-rech-in-betrieb/>.



Tabelle 8: Beiträge zu Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen

Maßnahme	Beiträge zu Zielen für nachhaltige Entwicklung (VN) ⁴⁰
10.1 „InnoTop“ und 10.2 „Technologieorientierte Kompetenzfelder“	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel 3: Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern • Ziel 8: Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern • Ziel 9: Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen.
11.1 „Barrierefreier Tourismus“	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel 11: Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten • Ziel 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
12.1 „Modellvorhaben CO ₂ -Einsparung“	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel 7: Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern • Ziel 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen

Quelle: Spatial Foresight, 2024

⁴⁰ Vgl. Vereinte Nationen (o. J.): Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs), UNRIC – Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen, <https://unric.org/de/17ziele/>



7 Lernerfahrungen

Dieses Kapitel fasst die Lernerfahrungen aus der Planung und Durchführung des REACT-EU in Rheinland-Pfalz zusammen. Die Schlussfolgerungen wurden aus Interviews, Fallstudien, Dokumentenanalyse und Fokusgruppengesprächen abgeleitet.

Welche Erkenntnisse ergeben sich für künftige Programme?

Generell lassen sich folgende Erfahrungen aus dem REACT-EU in Rheinland-Pfalz zusammenfassen:

Die Planung und Koordination des REACT-EU Programms, insbesondere durch die VB und ZgS, verlief effektiv und wurde von allen Beteiligten positiv bewertet. Hemmende Faktoren waren hingegen die Dringlichkeit und Kurzfristigkeit der geplanten Umsetzung der REACT-EU-Maßnahmen sowie die parallellaufenden Prozesse der Planung der EFRE-Förderperiode 2021-2027, des bevorstehenden Abschlusses des EFRE-Programms 2014-2020 und der Planung und Abwicklung anderer Förderprogramme von Bund und Land. Davon waren insbesondere die VB, die ISB und die ZgS stark betroffen, bei denen teilweise ein zusätzlicher Personalmangel für Verzögerungen in den Abläufen sorgte. Aus der Vielzahl der Beobachtungen und Erfahrungen können einige Lehren gezogen werden für künftige EFRE-Programme:

- Im Rahmen des einzelbetrieblichen Innovations- und Technologieförderungsprogramms (InnoTop) wurde bestätigt, dass eine hohe Verlässlichkeit und Planbarkeit der Haushaltsmittel, insbesondere für kleinere Unternehmen, die Investitionen tätigen, sehr wichtig ist.
- Besonders im Bereich der Forschungs- und Innovationsförderung werden hohe administrative Hürden wahrgenommen. Die bürokratischen Anforderungen und die Komplexität der Prozesse der Antragsstellung, Mittelabrufe und Berichtserstattungen sollten für die ZWE reduziert werden. Der Prozess der EFRE-Förderung wird im Vergleich zur Landesförderung von ZWE als deutlich komplizierter wahrgenommen. Besonders die Komplexität der Beihilfe und die Anforderungen regelmäßig erforderlicher Berichterstattung tragen dazu bei. Diese Erfahrungen führen zu zwei weitergehenden Erkenntnissen. Zum einen wird die Größe der Zielgruppe durch die Komplexität und Anforderungen unnötig eingeschränkt, sodass viele potenziell förderwürdige Unternehmen und Forschungseinrichtungen an einer Antragstellung im Rahmen der EFRE-Förderung grundsätzlich nicht interessiert sind. Zum anderen zeigt die Nachfrage jedoch, dass eine gute Spezifizierung der Förderung, mit der den ZWE Möglichkeiten eröffnet werden, die andere Fördermaßnahmen nicht erlauben, zu einem guten Mittelabfluss beitragen kann.
- Aber auch über die Forschungs- und Innovationsförderung hinaus verweisen alle an der Planung und Umsetzung von REACT-EU Beteiligten auf hohe administrative Anforderungen. Diese sind in den Strukturfondsverordnungen der jeweiligen Programmperioden verankert und erschweren deshalb eine kurzfristig erfolgreiche Umsetzung, wie es im Fall des REACT-EU erforderlich war. Dies zeigt die Einschränkungen für die Nutzung der Strukturfonds, bzw. hier dem EFRE, als Kriseninstrument, da Krisen schnelle Handlungen erfordern.



- Da die ZWE die Mittel bis zur Auszahlung vorfinanzieren müssen, wäre eine Verkürzung der Bearbeitungsdauer für Mittelabrufe bei der ISB wichtig. Auch sollte die Bedienungsfreundlichkeit des Kundenportals verbessert werden. Die Benutzung des Portals wurde von einigen ZWE als „technisch herausfordernd“ angesehen.⁴¹ Um dieses Hemmnis abzubauen erfolgt im Rahmen der EFRE-Förderung 2021-2027 eine Überarbeitung bzw. Neustrukturierung des Kundenportals.⁴²
- Ein intensiver Austausch zwischen ZgS und ZWE ist ein wichtiger Erfolgsfaktor bei der Reduzierung des Arbeitsaufwandes für ZgS und ZWE. Den ZgS kommt dabei eine Berater- und Vermittlerrolle zwischen den Belangen der ZWE und den Erfordernissen des EFRE zu. Auch bei der Nutzung digitaler Übertragungswege und Portale stufen ZWE eine aktive Kommunikation mit den ZgS und die Möglichkeiten zur Klärung von Fragen und Unsicherheiten als sehr wichtig ein. Dieser intensive Austausch und neue Kanäle der Kommunikation sollten auch in Zukunft beibehalten werden. Ebenso wurde bei den Infrastrukturprojekten im öffentlichen Bereich festgestellt, dass auch hier ein Dialog zwischen ZgS und ZWE und eine konstruktive Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Institution (Gemeinde, Trägerorganisation) und den beauftragten Dienstleistern für eine erfolgreiche Durchführung entscheidend sind. Die Förderung sollte somit nicht nur als Geldtransfer gesehen werden, sondern auch als wichtige Beratungsleistung.
- Die REACT-EU-Vorhaben waren mit vielen externen Störfaktoren konfrontiert. Ein wichtiger Bestandteil für eine erfolgreiche Umsetzung von Vorhaben war die Nutzung der im Rahmen von Vereinbarungen und Verwaltungsvorschriften festgelegten möglichen Flexibilitäten. Dies weist auf die Bedeutsamkeit von Reserven in der künftigen zeitlichen Planung und jener der Kapazitäten hin.

⁴¹ Interviews mit ZWE im Rahmen von Fallstudien.

⁴² Information der VB.



8 Referenzen und Literatur

Bundesverfassungsgericht (2021): Hängebeschluss zur Ausfertigung des Eigenmittelbeschluss-Ratifizierungsgesetzes, Pressemitteilung Nr. 23/2021 vom 26. März 2021, <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-023.html> (Zugriff 13.11.2024)

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): KANTAR-Studie. Betroffenheit deutscher-Unternehmen durch die Corona-Pandemie. Verfügbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/B/betroffenheit-deutscher-unternehmen-durch-die-corona-pandemie.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (Zugriff: 23.09.2024)

dwif und Freiheitswerke (2020): Evaluation Fördermaßnahmen barrierefreier Tourismus. Im Rahmen des OP EFRE RLP 2014-2020, https://www.dwif.de/images/news/PDF_2020/Evaluation_Barrierefreiheit_Tourismus_RLP_Abschlussbericht.pdf (Zugriff: 23.09.2024)

Energieagentur Rheinland-Pfalz (2024): Nahwärmenetz in Rech in Betrieb, <https://www.energieagentur.rlp.de/info/die-energieagentur-informiert/aktuelle-meldungen/aktuelles-detail/nahwaermenetz-in-rech-in-betrieb/> (Zugriff 23.09.2024)

Krcmar, H., Wintermann, O. (2022). Studie zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie in gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und technologischer Hinsicht. In: Oswald, G., Saueressig, T., Krcmar, H. (eds) Digitale Transformation. Informationsmanagement und digitale Transformation. Springer Gabler, Wiesbaden. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-658-37571-3_5 (Zugriff: 23.09.2024)

Land Rheinland-Pfalz (2022): Geändertes Operationelles Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Rheinland-Pfalz Förderperiode 2014-2020. Stand vom 24.März 2022.

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (2024): Dick-Walther: Barrierefreies Radwegenetz in der Modellregion Bad Dürkheim/Neustadt an der Weinstraße erhält weitere Fördermittel in Höhe von rund 420.500 Euro, Mitteilung vom 22.02.2024, <https://mwvfw.rlp.de/presse/detail/dick-walther-barrierefreies-radwegenetz-in-der-modellregion-bad-duerkheim-neustadt-an-der-weinstrasse-erhaelt-weitere-foerdermittel-in-hoehe-von-rund-420500-euro> (Zugriff 13.11.2024)

Ministerrat Rheinland-Pfalz (2021): Fortschreibung der Regionalen Innovationsstrategie Rheinland-Pfalz, https://innovationsagentur.rlp.de/fileadmin/Innovationsagentur/Fortschreibung_der_Regionalen_Innovationsstrategie.pdf (Zugriff 11.11.2024)



Ortsgemeinde Flonheim (o. J.): Infothek / Ortsmuseum Flonheim, <https://www.flonheim.de/tourismus-kultur/infothek-ortsmuseum.html> (Zugriff: 14.11.2024)

Rheinland-Pfalz Tourismus (2024): Gute Fahrt für alle: Erstes zertifiziertes barrierefreies Radwegenetz offiziell freigegeben, Mitteilung vom 15.04.2024, https://rlp.tourismusnetzwerk.info/2024/04/15/gute-fahrt-fuer-alle-erstes-zertifiziertes-barrierefreies-radwegenetz-offiziell-freigegeben/?utm_source=newsletter&utm_medium=e-mail&utm_campaign=tn-newsletter (Zugriff 13.11.2024)

Rheinland-Pfalz Tourismus (o. J.): Barrierefreies Reisen. Barrierefreier Urlaub in Rheinland-Pfalz, <https://www.rlp-tourismus.com/de/erleben/barrierefreies-reisen> (Zugriff 13.11.2024)

Stadt Selters (o.J): Neubaugebiet „Am Sonnenbach“, https://www.stadt-selters.de/neubaugebiet_am_sonnenbach.php (Zugriff 13.11.2024)

TAURUS ECO Consulting GmbH/Prognos AG (2019): Evaluierung des OP des EFRE des Landes Rheinland-Pfalz 2014-2020 (Teil I und II). Verfügbar unter: <https://efre2014-2020.rlp.de/operationelles-programm/bewertungsplan> (Zugriff: 23.09.2024)

Vereinte Nationen (o. J.): Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs), UNRIC – Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen, <https://unric.org/de/17ziele/> (Zugriff: 14.11.2024)



IMPRESSUM

Bearbeitung

Spatial Foresight Germany GmbH

Am Heidesaum 11 14109 Berlin

Telefon: +49 30 8060 4175

www.spatialforesight.eu

Kontakt:

Dr. Sabine Zillmer und Dr. Silke Haarich

Telefon: +49 170 2101219

E-Mail: sabine.zillmer@spatialforesight.eu / silke.haarich@spatialforesight.eu

Auftraggeber

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz (MWVLW)

EFRE-Verwaltungsbehörde (Referat 8304)

Postfach 3269

55022 Mainz

Verwaltungsbehörde für das OP EFRE RLP 2014-2020 Referat Europäische Strukturpolitik - EFRE

Internet: <https://efre.rlp.de/>

E-Mail: [efre-verwaltungsbehoerde\(at\)mwvlw.rlp.de](mailto:efre-verwaltungsbehoerde(at)mwvlw.rlp.de)

Stand: November 2024